REGIONE CALABRIA

**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE**

Reggio Calabria

# Comune di Polistena

**Provincia di Reggio Calabria**

**OGGETTO**: RISTRUTTURAZIONE, ADEGUAMENTO FUNZIONALE E MESSA A NORMA LOCALI SER.T. POLISTENA (RC)

# PSC – Piano di Sicurezza e coordinamento
## D. Lgs. 81/2008

*data, dicembre 2011*

**IL CSP**
Arch. Pasquale FERRARO

# 1 Premessa

Il presente **Piano di Sicurezza e di Coordinamento**, in seguito abbreviato con la sigla **PSC**, viene redatto con l'obiettivo di tutelare la sicurezza e la salute di tutti i lavoratori del cantiere, compresi i lavoratori delle imprese subappaltatrici.

Il PSC viene redatto come indicato dall'**art. 100 del D. Lgs. n. 81/08**, ed è costituito da una relazione tecnica, tavole esplicative del progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere e da prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alla criticità delle fasi del processo di costruzione.

Le informazioni contenute in questo documento devono essere:

- **Chiare**, il documento deve essere di facile lettura e comprensione, per essere recepito dalle imprese, dai lavoratori delle imprese, dai lavoratori autonomi, dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS), dal commettente e dal responsabile dei lavori.
- **Specifiche**, per ogni fase di lavoro deve essere possibile dedurre e valutare i rischi, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione individuali e collettivi. Ogni fase di lavoro deve avvenire nel rispetto delle norme al fine di prevenire gli infortuni e di tutelare la salute dei lavoratori.

Nel redigere questo documento sono stati rispettati i **contenuti minimi** del piano di sicurezza e di coordinamento e la **stima dei costi della sicurezza** come definiti nell'**allegato XV del D.L. 81/08** (vedi cap. 2).

Ogni elemento del PSC scaturisce dalle scelte progettuali ed organizzative, dalle procedure, dalle misure preventive e protettive indispensabili per ridurre al minimo i rischi connessi alle varie fasi delle attività lavorative.

## 1.1 Destinatari del PSC

Il PSC deve essere redatto in ogni sua parte in modo **completo** e **chiaro**, in quanto è stato elaborato, per conto del **Committente dell'opera** di cui trattasi, nell'intento di renderlo consultabile dai:

- Datori di lavoro delle Imprese esecutrici
- Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)
- Lavoratori dipendenti delle Imprese esecutrici
- Lavoratori autonomi
- Quanti, anche occasionalmente, possono essere coinvolti nella esecuzione dei lavori

Tutti i soggetti interessati sono tenuti alla completa osservanza e rispetto delle misure di sicurezza riportate nel seguente PSC.

## 1.2 Aggiornamenti del PSC

Gli aggiornamenti del PSC devono essere effettuati qualora si verifichino **particolari circostanze** che **modifichino sostanzialmente** alcuni contenuti del **PSC** stesso, ad esempio l'introduzione di nuove fasi di lavorazioni, radicali varianti in corso d'opera, nuove esigenze nell'organizzazione aziendale delle imprese aggiudicatici dei lavori, etc.

In questi casi, il coordinatore per l'esecuzione della sicurezza potrà ritenere opportuno anche l'aggiornamento del POS da parte delle imprese esecutrici dei lavori; inoltre sarà suo compito informare i responsabili delle imprese esecutrici dei lavori delle modifiche apportate al PSC.

# 2 Contenuti del PSC

**L'allegato XV del D. Lgs. 81/08 stabilisce i contenuti minimi del PSC.**

A) **L'identificazione e la descrizione dell'opera**, esplicitata con:
- l'indirizzo del cantiere;
- la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;
- una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche. Strutturali e tecnologiche.

B) **L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza**, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

C) **Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi** in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

D) **Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive**, in riferimento:
- All'area di cantiere;
- All'organizzazione del cantiere;
- Alle lavorazioni.

E) **Le prestazioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale**, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

F) **Le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi**, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

G) **Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento**, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.

H) **L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori**, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso

di cui all'art. 104, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.

I) **La durata prevista delle lavorazioni**, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini – giorno.

J) **La stima dei costi della sicurezza**.

## 2.1 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo al committente dell'opera

| | |
|---|---|
| **Committente dei lavori** | ASP Reggio Calabria |
| **Responsabile dei lavori** | |
| **Progettista** | arch. Pasquale Ferraro |
| **Direttore dei lavori** | arch. Pasquale Ferraro |
| **Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)** | arch. Pasquale Ferraro |
| **Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)** | |

## 2.2 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo alle imprese esecutrici dell'opera (inclusi i lavoratori autonomi)

Tutte le imprese coinvolte nell'esecuzione dei lavori devono redigere il POS – Piano Operativi di Sicurezza – che dovrà contenere i dati relativi all'individuazione dei soggetti che avranno compiti di sicurezza in cantiere.

Il **Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione** dovrà allegare al presente PSC un elenco costantemente aggiornato contenente:

- I dati relativi alla struttura tecnica ed organizzativa di ogni Ditta coinvolta nell'esecuzione dei lavori;
- La documentazione necessaria per l'esecuzione in sicurezza degli stessi lavori.

## Dati richiesti ad ogni Impresa

**Ragione sociale**

**Nominativo del datore di lavoro**

**Indirizzo**

**Tel**

**Fax**

**e. mail**

**Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione dai Rischi (RSPP)**

**Documentazione amministrativa,** contenente:

- **Iscrizione CCIAA**
- **Posizione INPS**
- **Posizione INAIL**
- **Denuncia nuovo lavoro INAIL e INPS**
- **Posizione Cassa Edile**
- **Documento unico di regolarità contributiva (DURC)**
- **Dichiarazione organico medio annuo**
- **Polizze assicurative RCO-RCT**
- **Azienda USL di riferimento**

**Elenco Imprese subappaltatrici e relativi POS**
**Elenco lavoratori autonomi subaffidatari e specifiche attività svolte in cantiere**

## 2.3 Documentazione da conservare in cantiere

In cantiere devono essere presenti i seguenti documenti:

- Copia della concessione edilizia
- Notifica preliminare di cui all'art. 99 del D. Lgs. 81/08
- Cartellonistica infortuni
- Certificazione fonometrica e rapporto valutazione rischi rumori
- Copia del Piano di sicurezza con eventuali aggiornamenti (PSC)

- Piano Operativo di sicurezza (POS)
- Richiesta alle imprese esecutrici del DURC
- PIMUS
- Certificato di iscrizione alla CCIAA
- Indirizzi e riferimenti telefonici degli uffici di cantiere
- Direttore tecnico del cantiere
- Capo cantiere
- Responsabile della Sicurezza in cantiere (Direttore di cantiere o Capo cantiere)
- Assistente/i di cantiere
- Rappresentante/i dei lavoratori (RLS)
- Addetto/i antincendio
- Addetto/i primo soccorso
- Medico competente (nomina)
- Numero e relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'Impresa
- Attestati di idoneità al lavoro
- Copia libro matricola
- Registro presenze
- Registro infortuni
- Elenco dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per la stessa impresa
- Per cantieri con più di 10 dipendenti: ricevuta consegna dei tesserini di riconoscimento
- Per cantieri con più di 3 dipendenti: cassetta pronto soccorso con manometro
- Per cantieri con meno di 4 dipendenti: Pacchetto Pronto Soccorso
- Libretto del ponteggio con autorizzazione ministeriale e copia del progetto esecutivo

**Certificati delle imprese** da conservare sul cantiere:
- Libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200Kg.
- Copia di denuncia USL competente per territorio per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200Kg; targa di immatricolazione e registrazione verifiche periodiche.
- Verifica trimestrale delle funi e delle catene allegata al libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento.
- Libretto di omologazione per ponteggi metallici fissi con autorizzazione ministeriale.
- Dichiarazione di conformità L. 46/90 per impianto elettrico di cantiere.
- Elaborato con indicazione dei punti di dispersione e relativi pozzetti.

Qualsiasi modifica relativa agli incarichi, anagrafica, etc. che dovesse avvenire nel corso dei lavori dovrà essere immediatamente segnalata al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

## 2.4 Individuazione e descrizione dell'opera

### 2.4.1 Indirizzo del cantiere

| | |
|---|---|
| **Comune di** | **Polistena** |
| **(prov.)** | **RC** |
| **Indirizzo** | **Via Immacolata, 4** |

### 2.4.2 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere

| | |
|---|---|
| **Descrizione dell'area** | **Centro Urbano** |
| **Il lotto di cui trattasi è ubicato in località** | |
| **distinto al C.T. del Comune di** | **Polistena** |
| **al Foglio** | |
| **mappale n.** | |
| **di mq** | |

### 2.4.3 Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

| | |
|---|---|
| **Descrizione dell'opera** | Lavori di manutenzione Straordinaria |
| **Riferimenti alle tecnologie ed ai materiali impiegati** | Comuni per strutture sanitarie |

## 3 Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti. In riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze.

Nella seguente relazione occorre tenere distinte le tipologie di cantiere, così definite:
- Cantiere: tutta l'estensione dell'area in cui si svolgeranno sia le attività logistiche che lavorative;
- Cantiere logistici: l'area in cui saranno concentrati i baraccamenti, i depositi, gli impianti fissi, etc.
- Aree di lavorazione: le aree nelle quali si eseguono le attività di lavorazione quale gli scavi, il c.a., le tamponature, etc.

Dallo studio dei rischi potenziali, analizzati attentamente in funzione delle fasi lavorative prese in considerazione è scaturita la valutazione dei rischi che tiene conto della:
- Identificazione dei pericoli;
- Identificazione dei lavoratori esposti a rischi potenziali;
- Valutazione degli stessi sotto il profilo qualitativo e quantitativo;
- Studio di fattibilità per la loro eliminazione e, in subordine, riduzione dei rischi mediante provvedimenti organizzativi o misure tecnologiche adeguate.

## 4 Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive ed organizzative

In riferimento alle scelte progettuali ed organizzative, alle misure preventive selezionate, occorre attenersi a quanto stabilito dal D. L. 81/08, allegato XV.2 per i contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere ed alle lavorazioni; in particolare ai seguenti elementi:

- Caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza di linee aeree e condutture sotterranee;
- Presenza di fattori estremi che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione ai lavori stradali ed autostradali, e al rischio di annegamento;
- Eventuali rischi che le lavorazioni possono arrecare all'area circostante;
- Le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- I servizi igienico-assistenziali;
- La viabilità principale del cantiere;
- Gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102, ovvero la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, ovvero gli obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- Le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- La dislocazione degli impianti di cantiere;
- La dislocazione delle zone di carico e scarico;
- Le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- Le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

## 5 Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed il loro coordinamento, il D. L. 81/08 all. XV stabilisce che il PSC in tale sezione deve rispettare i seguenti punti:

- Il coordinatore per la progettazione deve effettuare l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori.
- Il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni. Inoltre, occorre indicare le misure preventive e protettive e i dispositivi individuali atti a ridurre al minimo tali rischi.
- Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione deve verificare periodicamente le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori.

Nel cronoprogramma, per avere un quadro immediato delle principali caratteristiche delle lavorazioni, occorre indicare:

- La descrizione sommaria dei lavori da eseguire, con le priorità degli interventi;
- Eventuali sovrapposizioni di lavorazioni o possibili interferenze;
- Il tempo necessario presunto per l'esecuzione in sicurezza di ogni opera o raggruppamento di fasi lavorative;
- Il tempo necessario per l'ultimazione delle opere, suddiviso in mensilità.

## 6 Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione dei lavori finalizzata alla sicurezza di apprestamenti, di attrezzature, di infrastrutture, di mezzi e servizi di protezione collettiva.

La regolamentazione dell'uso comune di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture, mezzi logistici e/o di protezione collettiva che saranno presenti in cantiere viene di seguito riportata al fine di:

- Individuare chi li deve allestire, mettere in atto e garantire la loro manutenzione;
- Stabilire chi li deve utilizzare e quando;
- Definire le modalità e le procedure di utilizzo;
- Evitare la duplicazione degli allestimenti.

## 7 Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra Datori di lavoro (e tra questi ed eventuali lavoratori autonomi)

Il D. L. 81/08 all. XV stabilisce i contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento.

Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, e indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

# 8 Organizzazione prevista per il servizio di Pronto Soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e riferimenti telefonici delle strutture di emergenza esistenti sul territorio.

In cantiere devono essere tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Inoltre, i luoghi di lavoro dovrebbero essere vicini a strade di collegamento con strutture di pronto soccorso ed ospedaliere.

## 8.1 Indirizzi e numeri di telefono utili

| | |
|---|---|
| **EMERGENZA SANITARIA** | |
| Per ogni tipo di emergenza (24 ore su 24) | tel. |
| ASL | tel. |
| Ospedale | tel. **0966.942111** |
| Ambulanza Pronto Soccorso | tel. **118** |
| | tel. |
| **EMERGENZA SICUREZZA** | |
| Vigili del Fuoco – Soccorso | tel. **115** |
| Comando locale dei VF | tel. **0966.931578** |
| Carabinieri – Pronto Intervento | tel. **112** |
| Comando locale Carabinieri | tel. **0966.940000** |
| Polizia Stradale – Pronto Intervento | tel. |
| Comando locale Polizia Stradale | tel. |
| Polizia Municipale | tel. **0966.931484** |
| | tel. |
| **SEGNALAZIONE GUASTI** | tel. |
| Telefoni | tel. |
| Elettricità | tel. |
| Gas | tel. |
| Acqua | tel. |

## 8.2 Organizzazione antincendio ed evacuazione

La redazione del "Piano delle Emergenze", come stabilito dal D.L. 81/08 art. 43 e 46, deve contenere:

- Nomina del Responsabile della gestione delle emergenze e di un suo sostituto;
- Misure di prevenzione adottate e relativa informazione e formazione del personale;
- Procedure per la salvaguardia ed evacuazione delle persone;
- Messa in sicurezza, a fine giornata lavorativa, degli impianti ed attrezzature presenti in cantiere;
- Procedure per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

# 9 Entità presunta del cantiere espressa in U/G
# Dati relativi alla durata prevista delle lavorazioni
# Dati relativi alla Notifica Preliminare

## 9.1 Entità presunta del cantiere espressa in U/G

L'entità presunta degli Uomini/Giorno necessari per la realizzazione dell'intera opera si ottiene con il seguente procedimento:

- Individuare prima quali sono le percentuali di incidenza della mano d'opera che possono essere applicate ai vari raggruppamenti di lavoro presenti nel quadro economico del progetto;
- Determinare gli importi della mano d'opera, applicando le percentuali di incidenze scelte ai corrispondenti importi di lavoro;
- Sommare tutti gli importi parziali della mano d'opera così ricavati;
- Dividere l'importo totale attribuito al costo della mano d'opera per il costo medio di un uomo/giorno.

## 9.2 Dati relativi alla durata prevista delle lavorazioni

**150 giorni**

## 9.3 Dati relativi alla Notifica Preliminare

Vedere documento allegato

# 10 Stima dei costi della sicurezza, ai sensi dell'art. 7 del DPR 222/2003

L'allegato XV del D. L. 81/08 specifica che nel PSC devono essere soggetti a stima soltanto i costi della sicurezza NON soggetti a ribasso d'asta.
Pertanto, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste in cantiere, i seguenti costi:

- Costi degli apprestamenti previsti nel PSC;
- Costi delle misure preventive e protettive ed ai dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per le lavorazioni interferenti;
- Costi degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, agli impianti antincendio, agli impianti di evacuazione fumi;
- Costi dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- Costi degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- Costi delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

**Il costo stimato è pari al 3% dell’importo dei lavori posto a base d’asta.**

## 11 Procedure complementari e di dettaglio al PSC, connesse alle scelte autonome dell’impresa esecutrice, da esplicitare nel POS

La normativa vigente consente all’impresa che si aggiudica i lavori di presentare al CSE proposta di integrazione al PSC, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere.
Eventuali integrazioni del PSC proposte dall’impresa sono sempre soggette ad approvazione da parte del CSE. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

## Notifica Preliminare

Il contenuto della Notifica Preliminare viene stabilito dal D.L. 81/08 art. 99 all. XII.

I dati di seguito riportati devono essere inviati agli organi di vigilanza territorialmente competenti (ASL e Direzione Provinciale del Lavoro), a cura del Committente prima dell'inizio dei lavori.

**CONTENUTO DELLA NOTIFICA PRELIMINARE**

**Data della comunicazione della notifica:**
(da inserire al momento della notifica)

**Indirizzo del cantiere:** Via Immacolata, 4
(da inserire al momento della notifica)

**Committente:** ASP Reggio Calabria
**Via n. CAP…………..Città prov.**
(se il committente dei lavori è una persona giuridica inserire anche i dati della persona fisica che lo rappresenta)

**Natura dell'opera:** Lavori di manutenzione Straordinaria
**(descrizione sintetica dell'opera)**

**Responsabile dei lavori:**

**Coordinatore per la Sicurezza e la Salute durante la Progettazione dell'Opera (CSP):** arch. Pasquale Ferraro
**Via n. CAP…………..Città prov.**

**Coordinatore per la Sicurezza e la Salute durante l'esecuzione dell'Opera (CSE):**
**Via n. CAP…………..Città prov.**

**Data presunta dell'inizio dei lavori in cantiere:**
(da inserire al momento della notifica)

**Durata presunta complessiva dei lavori in cantiere: giorni**

**Numero massimo presunto dei lavoratori presenti contemporaneamente sul cantiere in un solo giorno:**

**Numero presunto degli Uomini/Giorno necessari per la realizzazione dell'opera nel suo complesso:**

**Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere:**

**Numero massimo previsto di imprese presenti contemporaneamente in cantiere (impresa appaltatrice ed eventuali ditte autorizzate):**

**Identificazione, Codice Fiscale o P.IVA, delle imprese già selezionate:**
(Nella identificazione di ogni impresa sarà opportuno specificare anche quale/i categorie di lavoro gli sono state affidate per l'esecuzione dei lavori)

**Ammontare complessivo presunto dei lavori: €**

# DICHIARAZIONE DI EFFETTUAZIONE DEGLI ADEMPIMENTI PREVISTI DAL D. Lgs. 81/2008

Spett.le

**OGGETTO: Dichiarazione di effettuazione degli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/2008.**

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto in qualità di rappresentante legale dell'impresa .

**DICHIARA**

2. di aver effettuato tutti gli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/2008 ed in particolare di aver predisposto il documento di valutazione dei rischi (o autocertificazione, previa valutazione dei rischi) ai sensi D. Lgs. 81/2008;
3. di aver comunicato il nominativo del R.S.P.P. agli enti controllo;
4. di aver nominato il Medico di competenze(se necessario);
5. di aver designato i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione delle emergenze;
6. di aver informato e formato i propri dipendenti sui rischi per la salute e la sicurezza specifici dell'attività dell'impresa, nonché in particolare su quelli indicati nel piano di sicurezza e coordinamento;
7. di aver consegnato a tutti i lavoratori i D.P.I. necessari per le proprie mansioni e di averli adeguatamente formati sul relativo uso.

, li

In fede
L'Impresa

Timbro e firma

# AFFIDAMENTO E GESTIONE DI MACCHINE ED ATTREZZATURE

Spett.le

**OGGETTO: Affidamento e gestione di macchine ed attrezzature.**

Con la presente siamo a consegnarVi per il cantiere di via Via Immacolata, 4 in comune Polistena le seguenti macchine e attrezzature:

| Macchina / attrezzatura | Tipo e n. matricola |
|---|---|
| **autocarro** | ………………………………………………….. |
| **argani e cavalletto** | ………………………………………………….. |
| **cannello per guaina** | ………………………………………………….. |
| **carrello elevatore** | ………………………………………………….. |
| **flessibili** | ………………………………………………….. |
| **martelli demolitori** | ………………………………………………….. |
| **macchine movimento terra** | ………………………………………………….. |
| **ponteggio metallico** | ………………………………………………….. |
| **ponte su ruote** | ………………………………………………….. |
| **scale portatili** | ………………………………………………….. |
| **scanalatrice per muri ed intonaci** | ………………………………………………….. |
| **sega circolare** | ………………………………………………….. |
| **trabattelli** | ………………………………………………….. |
| **trapani elettrici** | ………………………………………………….. |

L’impresa affidante

Timbro e firma

# CARTELLO DI CANTIERE

| | |
|---|---|
| **COMUNE DI** | **Polistena** |
| **PROVINCIA di** | **RC** |
| **OGGETTO** | **Ristrutturazione, adeguamento funzionale e messa a norma locali Ser.T. di Polistena (RC)** |
| **CONCESSIONE EDILIZIA n.** | |
| **DATA CONCESSIONE** | |
| **COMMITTENTE** | **ASP Reggio Calabria.** |
| **PROGETTISTA** | **arch. Pasquale Ferraro** |
| **DIRETTORE DEI LAVORI** | **arch. Pasquale Ferraro** |
| **COORDINATORE PER L'ESECUZIONE** | |
| **IMPRESA** | |
| **DIRETTORE DI CANTIERE** | |

## DICHIARAZIONE di Idoneità dell'Impresa Esecutrice ai sensi del D. Lgs. 81/08 Art.90, comma 9, lettere a) e b)

Spett.le ASP Reggio Calabria

**OGGETTO: Dichiarazione di Idoneità dell'impresa esecutrice ai sensi del D.Lgs. 81/08, comma 9, lerrere a) e b).**

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto in qualità di rappresentante legale dell'impresa .

**DICHIARA**

Che l'impresa medesima:

8. è iscritta alla C.C.I.A.A. di al n. ;
9. applica ali lavoratori dipendenti il contratto collettivo ;
10. rispetta gli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle Leggi e dai contratti di lavoro.

, li

In fede
L'Impresa

Timbro e firma

# Nomina del Coordinatore in materia di Sicurezza durante l’Esecuzione dell’opera - CSE

Il Committente
..................................................
oppure
Il Responsabile dei lavori
................................................

Al Sig.
..................................…...................................
Via ...............................………………….............
CAP ..……...... Città ..........…..............................

**Oggetto:** **Lavori di** ………….………………………………………..………………………
**Nomina del Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante l’Ese-cuzione dell’opera (CSE)**

Il sottoscritto ................................................, nella qualità di Committente e/o Responsabile dei lavori di cui all’oggetto:

- in ottemperanza al DLgs 81/2008, con particolare riferimento a quanto disposto nell’art. 90, comma 4;
- Vista sua la documentazione comprovante i requisiti richiamati dall’art. 98 dello stesso DLgs 81/2008 e ritenuta congrua la sua richiesta di onorario;
- **designa** la S.V. Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante l’Esecuzione dei lavori di cui all’oggetto.

Così come disposto dall’art. 92 del citato DLgs 81/2008 durante la realizzazione dell’opera, le rammentiamo che il CSE, durante l’esecuzione dei lavori:

*a)* verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza, da considerare come Piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'art. 100, assicurandone la coerenza con quest’ultimo, adegua il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all’art. 100 e il Fascicolo di cui all'art. 91, comma 1, lett. b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle Imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le Imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza;

c) organizza tra i Datori di lavoro, ivi compresi i Lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i Rappresentanti della Sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnala al Committente o al Responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle Imprese e ai Lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle

prescrizioni del Piano di cui all'art. 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle Imprese o dei Lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'Esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla Azienda Unità Sanitaria Locale e alla Direzione provinciale del Lavoro territorialmente competenti;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle Imprese interessate.

Nota: È opportuno ricordare che nei casi di cui all'art. 90, comma 5, (ovvero quando dopo l'affidamento dei lavori a un'unica Impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più Imprese) il Coordinatore per l'Esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e predispone il Fascicolo, di cui all'art. 91, comma 1, lettere a) e b).

Inoltre, Ella dovrà relazionare per iscritto, con frequenza (mensile, settimanale, ecc.)……… ……….., il Committente o il Responsabile dei lavori, in merito allo svolgimento dei compiti a Lei affidati.

La preghiamo, entro il termine perentorio di giorni ............ , di restituirci la presente nomina da Voi timbrata e firmata per integrale accettazione dell'incarico.

Distinti saluti

Il Committente
oppure
Il Responsabile dei lavori

..................li ......................... .......................................................

Per accettazione

Il Coordinatore per la Progettazione (CSP) incaricato
…………………………………………………………..….

..................li .........................

# Nomina del Coordinatore in materia di Sicurezza e di salute durante la Progettazione dell'opera - CSP

Il Committente

*oppure*

Il Responsabile dei lavori

..................................................

Al Sig. ..........………......................……..….........

Via ……………………………………………………

CAP ..…... Città .........………..........………….....

**Oggetto:** **Lavori di** …………………………………………………….………………….……….…….
**Nomina del Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera**

Il sottoscritto ................................................., nella qualità di Committente e/o Responsabile dei lavori di cui all'oggetto:

- in ottemperanza al DLgs 81/2008, con particolare riferimento a quanto disposto nell'art. 90, comma 3;
- vista sua la documentazione comprovante i requisiti richiamati dall'art. 98 dello stesso DLgs 81/2008 e ritenuta congrua la sua richiesta di onorario;
- **designa** la S.V. Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione (CSP) di cui all'oggetto.

Così come disposto dall'art. 91 del citato DLgs 81/2008, durante la progettazione esecutiva dell'opera e comunque prima della richiesta della presentazione delle offerte per l'esecuzione dei lavori da parte delle Imprese, Ella dovrà:

g) redigere il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'Allegato XV;
h) predisporre un Fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'Allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i Lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'Allegato II al documento UE 26 maggio 1993. (Il Fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'art. 3, comma 1, lett. a) del Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al DPR 6 giugno 2001, n. 380).

La preghiamo, entro il termine perentorio di giorni ............ , di restituirci la presente nomina da Voi timbrata e firmata per integrale accettazione dell'incarico.

# Nomina del Responsabile dei Lavori

Il Committente

……………………………………………………

Al Sig. ……………………………………………………
Via ……………………………………………………
CAP ……… Città ……………………………………

**Oggetto: Lavori di** ………………………………………………………………………………………
**Nomina del Responsabile dei lavori**

Il sottoscritto ………………………………………………, nella qualità di Committente **designa** la S.V. Responsabile dei lavori ai fini del controllo della progettazione e dell'esecuzione dell'opera in oggetto, in ottemperanza a quanto disposto dal DLgs 81/2008, art. 89, comma 1, lett. c).

La preghiamo, entro il termine perentorio di giorni …………, di restituirci la presente nomina da Voi timbrata e firmata per integrale accettazione dell'incarico.

Distinti saluti

Il Committente

………………li ………………………

……………………………………………………

Per accettazione

Il Responsabile dei lavori nominato

………………………………………

………………li ………………………

# NOMINA DEL DIRETTORE DI CANTIERE

Spett.le

**OGGETTO: Nomina del Direttore di cantiere.**

Il sottoscritto  in qualità di rappresentante legale dell'impresa  nomina il sig.\arch.\ing.  quale Direttore di cantiere in oggetto, e dichiara di avergli consegnato ed illustrato il piano di sicurezza e coordinamento.

, li

L'Impresa

Timbro e firma

Per accettazione
Il Direttore di cantiere

# DICHIARAZIONE DI PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE DEL PIANO DA PARTE DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI

Il sig  in qualità di Direttore di cantiere dell'impresa

**DICHIARA**

11. Di aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
12. di essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo delle macchine e delle attrezzature consegnate;

**SI IMPEGNA A**

1. Far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
2. informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
3. mantenere in buone condizioni le macchine e attrezzature prese in consegna.

, li

In fede
L'impresa

Timbro e firma

# DICHIARAZIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA DI PRESA VISIONE DEL PIANO

**OGGETTO: Dichiarazione del R.L.S. di presa visione del Piano di sicurezza e coordinamento.**

Il sottoscritto  in qualità di rappresentante legale dell'impresa .

**DICHIARA**

Di aver preso visione del Piano di sicurezza e coordinamento  relativo al cantiere sito in via Via Immacolata, 4 in comune di Polistena.

, li

In fede
Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

# VERBALE DI VISITA IN CANTIERE

| **LAVORI**<br>**IMPRESA** | Lavori di manutenzione Straordinaria |
|---|---|

**VERBALE DI VISITA IN CANTIERE N.** (Inserire il numero del verbale)
(Art.92 D.Lgs 81/2008)

L'anno (Inserire anno) il giorno (Inserire giorno) del mese di (Inserire mese) il sottoscritto Coordinatore in fase di esecuzione ha effettuato una visita nel cantiere di Via Immacolata, 4 al fine di verificare l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e delle relative procedure di lavoro.
Sono presenti:

4. impresa ;
5. coordinatore di esecuzione
6. (Inserire altri presenti)

**D**urante il sopralluogo si è potuto accertare che:

- ogni impresa e lavoratore autonomo presente in cantiere applica le disposizioni pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e applicazione correttamente le relative procedure di lavoro;
- non vige la necessità di adeguare il piano di sicurezza e coordinamento in quanto non sono intervenute modifiche alle fasi di lavoro;
- vige in cantiere un regime di cooperazione e coordinamento delle attività tra i datori di lavoro nonché la loro reciproca informazione;
- non ricorrono inosservanze degli art. 94,95,96 del D.Lgs.81/2008;
- non esistono situazioni di pericolo grave ed imminente.

(Oppure)
sono state rilevate le seguenti inosservanze:
(Inserire inosservanza)
In relazione alle inosservanze riscontrate si dispone quanto segue:
(Inserire disposizione)
(Oppure)
Sono state rilevate le seguenti modifiche delle fasi di lavoro per le quelli si rende necessario adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa :
(Inserire modifiche)
Osservazioni:
(Inserire osservazioni)

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

L'IMPRESA

# FASCICOLO dell’OPERA

## ai sensi del D.Lgs. 81/08

| | |
|---|---|
| **Lavori di** | **Ristrutturazione, adeguamento funzionale e messa a norma locali Ser.T. di Polistena (RC)** |
| **Committente dei Lavori** | **ASP Reggio Calabria** |
| **Collocazione dei lavori** | |
| **Redatto da:**<br>**Coordinatore per la Sicurezza In fase di Progettazione (CSP)** | **arch. Pasquale Ferraro** |
| **Coordinatore per la Sicurezza In fase di Esecuzione (CSE)** | |

**Per presa visione:**
**CSP**
**CSE**
**Il Committente**
**Il Responsabile dei Lavori**

## 7 Premessa

Il D. L. 81/08 all'Art.91, comma 1, lettera b) prevede l'elaborazione del Fascicolo dell'Opera, che deve essere redatto secondo le indicazioni contenute nell'allegato XVI del citato decreto.

Tale fascicolo contiene le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori coinvolti in operazioni di manutenzione, ammodernamento, adeguamento, ristrutturazioni, etc. Il fascicolo rappresenta uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi successivi all'opera in oggetto.

## 8 Struttura del Fascicolo dell'opera

Il fascicolo comprende tre capitoli:

**CAPITOLO I** – descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (**Scheda I**)

**CAPITOLO II** – individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (**schede Fascicolo**)

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione i seguenti elementi:

- Accessi ai luoghi di lavoro;
- Sicurezza dei luoghi di lavoro;
- Impianti di alimentazione e di scarico;
- Approvvigionamento e movimentazione materiali ed attrezzature;
- Igiene sul lavoro;
- Interferenze e protezione dei terzi.

Inoltre, il fascicolo fornisce le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- Utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- Mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

**CAPITOLO III** – riferimenti alla documentazione di supporto esistente. All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

- Il contesto in cui è collocata;
- La struttura architettonica e statica;
- Gli impianti installati.

Se l'opera è in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati.

# 9 Procedura operativa del Fascicolo dell'opera

Il fascicolo dell'opera viene redatto nelle seguenti fasi:

1. **FASE DI PROGETTO**, a cura del CSP – Coordinatore in fase di Progettazione. Contiene la predisposizione tecnica delle varie attività di manutenzione da apportare successivamente all'opera.
2. **FASE ESECUTIVA**, a cura del CSE – Coordinatore in fase di Esecuzione. Vengono apportati tutti gli adeguamenti che l'opera subisce nel corso della sua esecuzione, fino alla consegna al committente.
3. **CONSEGNA dell'OPERA al COMMITTENTE**. Il fascicolo viene consegnato al committente per i futuri aggiornamenti e modifiche all'opera nel corso della sua esistenza. In questa fase il committente ha i seguenti obblighi:
    - Controllo ed aggiornamento nel tempo del fascicolo;
    - Consultazione del documento prima di ogni operazione lavorativa di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell'opera;
    - Consultazione del documento per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all'opera (documenti, planimetrie, schemi allegati al capitolo III).

## SCHEDA I – Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

| | |
|---|---|
| Descrizione sintetica dell'opera | **Lavori di ristrutturazione, adeguamento funzionale e messa a norma locali Ser.T di Polistena (RC)** |
| **Durata effettiva dei lavori** | |
| Inizio lavori | |
| Fine lavori | |
| Indirizzo del cantiere | **Via Immacolata, 4** |
| **Soggetti interessati** | |
| Committente | **ASP Reggio Calabria** |
| Indirizzo | **Via S. Anna II° tronco -Palazzo Tibi- 18/P – Reggio Calabria -** |
| Responsabile dei lavori | |
| Indirizzo | |
| Progettista architettonico | **Arch. Pasquale Ferraro** |
| Indirizzo | **Via Nazionale 18 Tirrena inf. Km. 484,800 -89015 PALMI (RC)- Telefono: 0966/418764 - fax: 0966/418752** |
| Progettista strutturista | |
| Indirizzo | |
| Progettista impianti elettrici | **Per. El. Giuseppe Saffioti** |
| Indirizzo | **Via Nazionale 18 Tirrena inf. Km. 484,800 -89015 PALMI (RC)-** |
| Altro progettista (specificare) | |
| Indirizzo | |
| Coordinatore per la progettazione | **arch. Pasquale Ferraro** |
| Indirizzo | **Via Nazionale 18 Tirrena inf. Km. 484,800 -89015 PALMI (RC)- Telefono: 0966/418764 - fax: 0966/418752** |
| Coordinatore per l'esecuzione dei lavori | |
| Indirizzo | |
| Impresa appaltatrice | |

# Elenco Schede del Fascicolo dell’Opera

## F4.01 Controllo a vista delle pareti interne

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione alle parti interne |
| **Tipo di intervento** | Il controllo a vista delle pareti interne riguarda l’analisi di:<br>• Intonaco, mattoni a vista, rivestimento<br>• Singoli elementi, quali: zoccolatura, peducci, nicchie, riquadrature, etc. |
| **Periodicità del controllo** | 1 anno |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera idonea |
| **Rischi individuati** | Caduta dell’addetto a livello<br>Caduta dell’addetto dall’alto<br>Caduta di materiale dall’alto |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell’opera progettata e del luogo di lavoro** | |

**Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera**

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|---|---|
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Per l'accesso a parti in quota l'operatore deve dotarsi di attrezzature completamente a norma |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei | Non prevista specifica misura preventiva | |

| | | |
|---|---|---|
| posti di lavoro | | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |

| Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | In presenza di opera provvisionale con regolare parapetto l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | Delimitare sempre la zona sottostante lo scarico dei materiali |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Privilegiare l'esecuzione dei controlli in giorni o in periodi della giornata nei quali non sono presenti i lavoratori o utenti degli ambienti lavorativi |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe di sicurezza con suola in gomma antiscivolo | |
| **Tavole allegate** | | |

## F4.02 Riparazione dell’intonaco e dei rivestimenti

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione alle parti interne |
| **Tipo di intervento** | La riparazione dell’intonaco e dei rivestimenti delle pareti interne e dei singoli elementi |
| **Periodicità del controllo** | Quando necessario |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera specializzata |
| **Rischi individuati** | Caduta dell’addetto a livello<br>Caduta dell’addetto dall’alto<br>Caduta di materiale dall’alto<br>Inalazione polveri e vapori di sostanze nocive<br>Schizzi<br>Abrasioni agli arti superiori |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell’opera progettata e del luogo di lavoro** | |

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Per l'accesso a parti in quota l'operatore deve dotarsi di attrezzature completamente a norma |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Per i lavori in quota (in particolare nel vano scala) è necessario prevedere idonee opere provvisionali, con regolari parapetti, va inoltre impedito il transito di persone sottostante tale opera |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |

| Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | Usare utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | Se si utilizzano additivi nocivi per le malte prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Organizzare il cantiere evitando possibilmente interferenze con le attività lavorative presenti |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo<br>- guanti da lavoro<br>- casco di sicurezza quando necessari, mascherine e cuffie | |
| **Tavole allegate** | | |

# F4.03 Ritinteggiatura

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione alle parti interne |
| **Tipo di intervento** | Ritinteggiatura delle pareti interne e dei singoli elementi |
| **Periodicità del controllo** | 5 anni |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera specializzata |
| **Rischi individuati** | Caduta dell'addetto a livello<br>Caduta dell'addetto dall'alto<br>Caduta di materiale dall'alto<br>Inalazione polveri e vapori di sostanze nocive<br>Getti e schizzi<br>Abrasioni agli arti superiori |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Per l'accesso a parti in quota l'operatore deve dotarsi di attrezzature completamente a norma |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Per i lavori in quota (in particolare nel vano scala) è necessario prevedere idonee opere provvisionali, con regolari parapetti, va inoltre impedito il transito di persone sottostante tale opera |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |

| Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | Se si utilizzano additivi nocivi per le malte prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Organizzare il cantiere evitando possibilmente interferenze con le attività lavorative presenti |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo<br>- guanti da lavoro<br>- quando necessario, mascherine | |
| **Tavole allegate** | | |

## F4.04 Manutenzione infissi

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione alle parti interne |
| **Tipo di intervento** | La manutenzione degli infissi interni riguarda:<br>• La pulizia e verifica delle guarnizioni<br>• Le operazioni di ingrassaggio e regolazione ferramenta<br>• La sostituzione ed il rinnovo |
| **Periodicità del controllo** | Alcune operazioni si effettuano annualmente, altre quando necessario |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera specializzata |
| **Rischi individuati** | Caduta dell'addetto a livello<br>Caduta dell'addetto dall'alto<br>Caduta di materiale dall'alto<br>Inalazione polveri e vapori di sostanze nocive<br>Getti e schizzi<br>Abrasioni agli arti superiori<br>Urti e colpi |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|---|---|
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Per le finestre in quota l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisionali |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Per lavori in quota l'operatore dovrà fare uso di ponti su cavalletti o ponti su ruote allestiti in modo conforme alle norme di prevenzione |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |

| Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | In prossimità degli infissi sono previsti diversi punti di attacco per l'energia elettrica | Usare utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | Sollevare i carichi pesanti almeno in due persone; conoscere le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione manuale dei carichi |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | Fare uso di regolari DPI per vernici pericolose ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- guanti da lavoro<br>- scarpe di sicurezza, con puntale di acciaio e suola antiscivolo<br>- quando necessario, facciali filtranti a protezione di inalazioni pericolose, occhiali e cuffie | |
| **Tavole allegate** | | |

## F4.05 Manutenzione pavimenti

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione alle parti interne |
| **Tipo di intervento** | La manutenzione dei pavimenti riguarda la riparazione e la pulitura con prodotti particolari |
| **Periodicità del controllo** | Ogni 2 – 5 anni |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera specializzata |
| **Rischi individuati** | Caduta dell'addetto a livello<br>Inalazione polveri e vapori di sostanze nocive<br>Getti e schizzi<br>Abrasioni agli arti superiori<br>Elettrocuzione |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |

| Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | Usare utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | Quando si utilizzato prodotti chimici pericolosi occorre prendere visione delle schede di sicurezza, seguendone le specifiche istruzioni |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe di sicurezza<br>- guanti<br>- ginocchiere per lavori prolungati in posizione inginocchiata<br>- se necessario, mascherine con filtri protettivi e cuffie | |
| **Tavole allegate** | | |

## F4.06 Verifica della stabilità dei parapetti delle scale

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione alle parti interne |
| **Tipo di intervento** | L'intervento consiste nelle operazioni di controllo della stabilità dei parapetti delle scale interne, effettuando riparazioni quando necessario |
| **Periodicità del controllo** | 1 anno |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera idonea |
| **Rischi individuati** | Caduta dell'addetto a livello<br>Caduta dell'addetto dall'alto<br>Caduta di materiale dall'alto<br>Urti e colpi |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|---|---|
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Per lavori in quota l'operatore dovrà fare uso di ponti su cavalletti o ponti su ruote allestiti in modo conforme alle norme di prevenzione |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |

| Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | Usare attrezzature elettriche conformi alle norme vigenti di sicurezza |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | Fare uso di regolari DPI per vernici pericolose ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Delimitare l’area di lavoro con nastro bianco rosso e adeguata segnaletica |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- guanti da lavoro<br>- scarpe di sicurezza, con puntale di acciaio e suola antiscivolo<br>- quando necessario, facciali filtranti a protezione di inalazioni pericolose, occhiali e cuffie | |
| **Tavole allegate** | | |

## F2.01 Controllo a vista delle pareti esterne

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione alle facciate esterne |
| **Tipo di intervento** | Controllo a vista delle pareti esterne, verificando:<br>• L'intonaco<br>• I mattoni a vista<br>• I cornicioni<br>• Le nicchie<br>• Le riquadrature<br>• Etc. |
| **Periodicità del controllo** | 5 anni |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera idonea |
| **Rischi individuati** | Caduta di materiali dall'alto<br>Caduta dell'addetto in quota<br>Caduta dell'addetto a livello |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Per i sopralluoghi sui tetti più bassi è possibile utilizzare i punti di accesso alla copertura previsti nel percorso sicurezza suggerito dal committente | Per l'accesso ad altri punti in quota l'operatore deve dotarsi di attrezzature completamente a norma con regolari parapetti protettivi |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |

| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
|---|---|---|
| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | Gli operatori che usufruiscono del percorso di sicurezza previsto dal committente devono essere adeguatamente imbragati |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota e che usufruiscono del percorso sicurezza devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- idonea imbracatura, cintura di sicurezza costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da anelli di ancoraggio in schiena con funi di trattenuta, marchiata "CE"<br>- idonei dispositivi anticaduta tali da permettere il superamento automatico dei supporti intermedi che ancorano il circuito della fune<br>- scarpe di sicurezza con suola in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura | |
| **Tavole allegate** | Percorso di sicurezza | |

## F2.02 Ritocchi e piccole riprese all’intonaco

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione alle facciate esterne |
| **Tipo di intervento** | Ritocchi e piccole riprese all’intonaco, riparazioni ai mattoni a vista e alle pareti esterne |
| **Periodicità del controllo** | Quando necessario |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera specializzata |
| **Rischi individuati** | Caduta di materiali dall’alto<br>Caduta dell’addetto in quota<br>Caduta dell’addetto a livello<br>Inalazione polvere e fibre<br>Getti e schizzi |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell’opera progettata e del luogo di lavoro** | |

**Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera**

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|---|---|
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Per la ripresa dell'intonaco sulle pareti poste in quota si può usare il percorso di sicurezza fornito dal committente | Per lavori di durata superiore alla giornata è necessario prevedere un ponteggio per accedere al luogo di lavoro |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Per i lavori in quota è necessario un idoneo ponteggio, con regolari parapetti e mantovane, va inoltre impedito il transito di persone sottostante l'opera provvisionale |

| | | |
|---|---|---|
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | Il ponteggio di facciata sarà ancorato secondo la normativa tecnica e senza deturpare l'estetica della facciata stessa |
| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Per la ripresa dell'intonaco sulle pareti poste in quota occorre allestire regolare ponteggio | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | Delimitare sempre la zona sottostante |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | Delimitare sempre la zona sottostante |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | Nell'eventuale uso di additivi nocivi per le malte prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Organizzare in ogni caso il cantiere evitando interferenze con le attività lavorative presenti |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo guanti da lavoro casco di sicurezza | |
| **Tavole allegate** | Percorso di sicurezza | |

## F2.03 Rifacimento intonaco

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione alle facciate esterne |
| **Tipo di intervento** | Rifacimento dell'intonaco delle pareti esterne |
| **Periodicità del controllo** | Quando necessario |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera specializzata |
| **Rischi individuati** | Caduta di materiali dall'alto<br>Caduta dell'addetto in quota<br>Caduta dell'addetto a livello<br>Inalazione polvere e fibre<br>Getti e schizzi |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | E' necessario prevedere un'opera provvisionale esterna all'edificio per accedere al posto di lavoro |
| S<br>icurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Per i lavori in quota è necessario prevedere idoneo ponteggio, con regolari parapetti e mantovane, va inoltre impedito il transito di persone sottostante l'opera provvisionale |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni | Non prevista specifica misura preventiva | Il ponteggio di facciata sarà ancorato secondo la normativa tecnica e senza |

| collettive e relativi ancoraggi | | deturpare l'estetica della facciata stessa |
|---|---|---|
| **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | | |
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | In presenza di opera provvisionale con regolare parapetto l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale, anche se ciò non è consigliato |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | Delimitare sempre la zona sottostante |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | Delimitare sempre la zona sottostante |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | Nell'eventuale uso di additivi nocivi per le malte prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Organizzare il cantiere evitando interferenze con le attività lavorative presenti |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo<br>- guanti da lavoro<br>- casco di sicurezza | |
| **Tavole allegate** | Percorso di sicurezza | |

## F2.04 Ritinteggiatura delle pareti esterne

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione alle facciate esterne |
| **Tipo di intervento** | Ritinteggiatura parziale o completa delle pareti esterne |
| **Periodicità del controllo** | Quando necessario |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera specializzata |
| **Rischi individuati** | Caduta di materiali dall'alto<br>Caduta dell'addetto in quota<br>Caduta dell'addetto a livello<br>Inalazione polvere e fibre<br>Getti e schizzi |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|---|---|
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | E' necessario prevedere un'opera provvisionale esterna all'edificio per accedere al posto di lavoro |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Per i lavori in quota è necessario prevedere idoneo ponteggio, con regolari parapetti e mantovane, va inoltre impedito il transito di persone sottostante l'opera provvisionale |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni | Non prevista specifica misura preventiva | Il ponteggio di facciata sarà ancorato secondo la normativa tecnica e senza |

| collettive e relativi ancoraggi | | deturpare l'estetica della facciata stessa |
|---|---|---|
| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | In presenza di opera provvisionale con regolare parapetto l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale, anche se ciò non è consigliato |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | Delimitare sempre la zona sottostante |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | Delimitare sempre la zona sottostante |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | Nell'eventuale uso di additivi nocivi per le malte prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Organizzare il cantiere evitando interferenze con le attività lavorative presenti |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo<br>- guanti da lavoro<br>- casco di sicurezza | |
| **Tavole allegate** | Percorso di sicurezza | |

## F2.05 Manutenzione porte e finestre

**Tipologia dei lavori**

Lavori di manutenzione alle facciate esterne

**Tipo di intervento**

La manutenzione delle porte e delle finestre riguarda le seguenti operazioni:

- Pulizia sgocciolatoio
- Verifica di guarnizioni
- Ingrassamento e regolazione ferramenta
- Sostituzione e rinnovo

**Periodicità del controllo**

2 anni o quando necessario

**Caratteristica operatori**

Manodopera specializzata

**Rischi individuati**

Caduta di materiali dall'alto
Caduta dell'addetto in quota
Caduta dell'addetto a livello
Inalazione polvere e fibre
Getti e schizzi
Urti e colpi

**Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|---|---|
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro<br>Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva<br>Non prevista specifica misura preventiva | Per le finestre in quota l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisionali<br>Per lavori in quota l'operatore dovrà fare uso di ponti su cavalletti o ponti su ruote allestiti in modo conforme alle norme di prevenzione |

| | | |
|---|---|---|
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | In prossimità degli infissi sono previsti, all'interno dell'edificio, diversi punti di attacco per l'energia elettrica | Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | Sollevare i carichi pesanti almeno in due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | Fare uso di regolari DPI, specie quando si utilizzano vernici pericolose |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- guanti da lavoro<br>- scarpe di sicurezza, con puntale di acciaio e suola antiscivolo<br>- quando necessario, facciali filtranti a protezione di inalazioni pericolose, occhiali e cuffie | |
| **Tavole allegate** | Percorso di sicurezza | |

## F2.06 Manutenzione inferriate

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione alle facciate esterne |
| **Tipo di intervento** | La manutenzione delle inferriate riguarda la pulizia e la verniciatura parziale o completa |
| **Periodicità del controllo** | 2 anni o quando necessario |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera specializzata |
| **Rischi individuati** | Caduta di materiali dall'alto<br>Caduta dell'addetto in quota<br>Caduta dell'addetto a livello<br>Inalazione polvere e fibre<br>Getti e schizzi<br>Urti e colpi |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | L'operatore dovrà fare uso del percorso di sicurezza quando accede ai tetti (pitturazione inferriate sopra tetti) | Per le restanti finestre in quota l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisionali |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Per lavori in quota l'operatore dovrà fare uso di ponti su cavalletti o ponti su ruote allestiti in modo conforme alle norme di prevenzione |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni | Non prevista specifica misura preventiva | |

| collettive e relativi ancoraggi | | |
|---|---|---|

| Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | L'operatore dovrà fare uso del percorso di sicurezza quando accede ai tetti (pitturazione inferriate sopra tetti) | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | In prossimità degli infissi sono previsti, all'interno dell'edificio, diversi punti di attacco per l'energia elettrica | Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | Fare uso di regolari DPI, specie quando si utilizzano vernici pericolose |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- guanti da lavoro e scarpe di sicurezza, con suola antiscivolo<br>- quando necessario, facciali filtranti a protezione di inalazioni pericolose e occhiali<br>- cuffie nell'uso di utensili rumorosi (per la pulizia delle inferriate)<br>- Per i camminamenti e lavorazione sui tetti usare idonea imbracatura (cintura di sicurezza costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da anelli di ancoraggio in schiena con funi di trattenuta, marchiata "CE") e idonei dispositivi anticaduta tali da permettere il superamento automatico dei supporti intermedi che ancorano il circuito della fune | |
| **Tavole allegate** | Percorso di sicurezza | |

## F2.08 Verifica stabilità parapetti balconi

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione alle facciate esterne |
| **Tipo di intervento** | L'intervento consiste nella verifica dell'integrità e della stabilità dei parapetti metallici e/o in cemento dei balconi. |
| **Periodicità del controllo** | 1 anno |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera idonea |
| **Rischi individuati** | Caduta di materiali dall'alto<br>Caduta dell'addetto in quota |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|---|---|
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Per i lavori in quota l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisionali |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Per lavori in quota l'operatore dovrà fare uso di ponti su cavalletti o ponti su ruote allestiti in modo conforme alle norme di prevenzione |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |

| Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | In caso di lavori in quota, l'addetto ai lavori deve operare con idonea imbracatura di sicurezza |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | In prossimità degli infissi sono previsti, all'interno dell'edificio, diversi punti di attacco per l'energia elettrica | |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | Fare uso di regolari DPI, specie quando si utilizzano vernici pericolose |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Delimitare l'area di lavoro con nastro bianco rosso, posizionare adeguata segnaletica per la segnalazione dei pericoli. |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- usare idonea imbracatura (cintura di sicurezza costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da anelli di ancoraggio in schiena con funi di trattenuta, marchiata "CE") e idonei dispositivi anticaduta tali da permettere il superamento automatico dei supporti intermedi che ancorano il circuito della fune | |
| **Tavole allegate** | | |

## F2.09 Interventi sulle vetrate

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione alle facciate esterne |
| **Tipo di intervento** | L'intervento consiste nelle operazioni di pulizia, di verifica dell'integrità sia delle vetrate che delle strutture metalliche a sostegno, di riparazione e di sostituzione parziale o totale delle vetrate |
| **Periodicità del controllo** | 1 anno e quando necessario |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera idonea |
| **Rischi individuati** | Caduta di materiali dall'alto<br>Caduta dell'addetto in quota<br>Contatto con attrezzature e sostanze |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|---|---|
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Per i lavori in quota l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisionali |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Per lavori in quota l'operatore dovrà fare uso di ponti su cavalletti o ponti su ruote allestiti in modo conforme alle norme di prevenzione |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni | Non prevista specifica misura preventiva | |

| collettive e relativi ancoraggi | | |
|---|---|---|

| Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | In caso di lavori in quota, l’addetto ai lavori deve operare con idonea imbracatura di sicurezza |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | In prossimità degli infissi sono previsti, all'interno dell'edificio, diversi punti di attacco per l'energia elettrica | |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | Fare uso di regolari DPI, specie quando si utilizzano sostanze nocive |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Delimitare l’area di lavoro con nastro bianco rosso, posizionare adeguata segnaletica per la segnalazione dei pericoli. |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- usare idonea imbracatura (cintura di sicurezza costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da anelli di ancoraggio in schiena con funi di trattenuta, marchiata "CE") e idonei dispositivi anticaduta tali da permettere il superamento automatico dei supporti intermedi che ancorano il circuito della fune | |
| **Tavole allegate** | | |

## F5.03 Manutenzione radiatori e ventilconvettori

**Tipologia dei lavori**

Lavori di manutenzione agli impianti termoidraulici e di climatizzazione

**Tipo di intervento**

La manutenzione dei radiatori e dei ventilconvettori riguarda:
- Ispezione delle funzionalità
- Riparazioni dei difetti di funzionamento
- Sostituzione di tutte e/o di alcune sue parti

**Periodicità del controllo**

Annualmente e quando si ritiene necessario

**Caratteristica operatori**

Manodopera specializzata

**Rischi individuati**

Caduta dell'addetto a livello
Getti e schizzi di acqua
Abrasioni agli arti superiori
Ustioni

**Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Per l'accesso alle unità radianti fare riferimento agli elaborati progettuali | Pulire bene le scarpe prima di accedere ai locali di lavoro pavimentati in cotto |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi | Non prevista specifica misura preventiva | |

| ancoraggi | | |
|---|---|---|

| Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Sono stati previsti diversi punti per l'allaccio energia elettrica collocati all'interno del luogo di lavoro | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | Analizzare le schede dei prodotti |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>– scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo,<br>– guanti,<br>– maschere con facciale filtrante quando necessario. | |
| **Tavole allegate** | Planimetria con localizzazione unità radianti | |

## F5.05 Controllo funzionale pompe di circolazione

| | |
|---|---|
| Tipologia dei lavori | Lavori di manutenzione agli impianti termoidraulici e di climatizzazione |
| **Tipo di intervento** | Il controllo funzionale delle elettropompe di circolazione acqua calda e fredda riguarda:<br>• La verifica dei cuscinetti, vibrazione e giunti, pulizia filtri, serraggio morsetti.<br>• Riparazioni dei difetti di funzionamento<br>• Sostituzione delle parti mal funzionanti |
| **Periodicità del controllo** | Annualmente e quando si ritiene necessario |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera specializzata |
| **Rischi individuati** | Caduta dell'addetto a livello<br>Inalazione polveri e vapori di sostanze nocive<br>Abrasioni agli arti superiori<br>Elettrocuzione<br>Ustioni |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Per l'accesso alle zone dove sono collocate le elettropompe fare riferimento agli elaborati progettuali | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Sicurezza dei Luoghi di | Non prevista specifica misura | |

| | | |
|---|---|---|
| Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi | preventiva | |

| Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | Analizzare le schede dei prodotti |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo<br>- guanti<br>- facciali filtranti, quando serve | |
| **Tavole allegate** | | |

## F5.06 Manutenzione rete di distribuzione acqua

**Tipologia dei lavori**

Lavori di manutenzione agli impianti termoidraulici e di climatizzazione

**Tipo di intervento**

La manutenzione della rete di distribuzione dell'acqua calda e fredda riguarda:

- La verifica degli apparecchi sanitari
- Riparazioni dei difetti di funzionamento
- Sostituzione delle parti mal funzionanti

**Periodicità del controllo**

1 anno

**Caratteristica operatori**

Manodopera specializzata

**Rischi individuati**

Caduta dell'addetto a livello
Inalazione polveri e vapori di sostanze nocive
Abrasioni agli arti superiori
Elettrocuzione
Ustioni

**Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|---|---|
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |

| Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | Analizzare le schede dei prodotti |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo<br>- guanti<br>- facciali filtranti, quando serve | |
| **Tavole allegate** | | |

## F5.07 Manutenzione impianto termoidraulico

**Tipologia dei lavori**

Lavori di manutenzione agli impianti termoidraulici e di climatizzazione

**Tipo di intervento**

La manutenzione dell'impianto termoidraulico riguarda:

- La verifica dei contatori, rubinetti, valvole, collettori, diramazioni interne ed alle altre parti della rete di distribuzione.
- Riparazioni dei difetti di funzionamento
- Sostituzione delle parti guaste

**Periodicità del controllo**

Quando necessario

**Caratteristica operatori**

Manodopera specializzata

**Rischi individuati**

Caduta dell'addetto a livello
Inalazione polveri e vapori di sostanze nocive
Abrasioni agli arti superiori
Elettrocuzione
Ustioni

**Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

| Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Sicurezza dei Luoghi di | Non prevista specifica misura | |

| Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi | preventiva | |
|---|---|---|

| Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | Analizzare le schede dei prodotti |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo<br>- guanti<br>- facciali filtranti, quando serve | |
| **Tavole allegate** | | |

## F5.08 Manutenzione impianto antincendio

**Tipologia dei lavori**

Lavori di manutenzione agli impianti termoidraulici e di climatizzazione

**Tipo di intervento**

La manutenzione dell'impianto antincendio riguarda:
- Verificare la carica ed eventuale ricarica con applicazione del cartellino
- Controllo delle valvole, di ugelli e manichette
- Sostituzione delle parti guaste

**Periodicità del controllo**

6 mesi e quando necessario

**Caratteristica operatori**

Manodopera specializzata

**Rischi individuati**

Caduta dell'addetto a livello
Abrasioni agli arti superiori
Contatto con sostanze nocive

**Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Per l'accesso ai locali ove sono collocati gli estintori fare riferimento agli elaborati progettuali | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni | Non prevista specifica misura preventiva | |

| | | |
|---|---|---|
| collettive e relativi ancoraggi | | |

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo<br>- guanti | |
| **Tavole allegate** | | |

## F6.01 Manutenzione quadri elettrici

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali |
| **Tipo di intervento** | La manutenzione dei quadri elettrici riguarda:<br>• La verifica del quadro generale, l'ispezione dei vari interruttori e la prova della capacità di sezionamento agli interruttori magnetotermici<br>• Pulizia dei quadri |
| **Periodicità del controllo** | 1 anno e quando necessario |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera specializzata |
| **Rischi individuati** | Caduta dell'addetto a livello<br>Elettocuzione |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni | Non prevista specifica misura preventiva | |

| collettive e relativi ancoraggi | | |
|---|---|---|

| Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave) |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo<br>- guanti | |
| **Tavole allegate** | Planimetria con localizzazione dei quadri elettrici | |

## F6.02 Manutenzione impianto messa a terra

**Tipologia dei lavori**

Lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali

**Tipo di intervento**

La manutenzione dell'impianto di messa a terra riguarda:

- Il controllo e serraggio dei bulloni e controllo degli elementi collegati
- Misurare, attraverso idonei strumenti, la continuità elettrica, il valore della resistenza di terra e dei vari collegamenti equipotenziali

**Periodicità del controllo**

1 anno e quando necessario

**Caratteristica operatori**

Manodopera specializzata

**Rischi individuati**

Caduta dell'addetto a livello
Tagli e abrasioni
Elettocuzione

**Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | I luoghi di collocazione delle parti dell'impianto di terra risultano essere facilmente raggiungibili | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni | Non prevista specifica misura preventiva | |

| collettive e relativi ancoraggi | | |
|---|---|---|

| Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave) |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo<br>- guanti | |
| **Tavole allegate** | Planimetria con localizzazione dell’impianto di terra | |

## F6.04 Manutenzione impianto di illuminazione

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali |
| **Tipo di intervento** | La manutenzione dell'impianto di illuminazione riguarda:<br>• Controllo dei corpi illuminanti<br>• Pulizia dei punti-luce<br>• Riparazione dei guasti e sostituzione dei componenti rotti e mal funzionanti |
| **Periodicità del controllo** | Mensilmente |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera specializzata |
| **Rischi individuati** | Caduta dell'addetto a livello<br>Caduta dell'addetto in quota<br>Tagli e abrasioni<br>Elettocuzione |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|---|---|
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro<br><br>Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro<br><br>Sicurezza dei Luoghi di | Opere provvisionali idonee per i lavori in quota<br><br>Non prevista specifica misura preventiva<br><br>Non prevista specifica misura preventiva | Le opere provvisionali devono essere usate conformemente alle norme di prevenzione e alle prescrizioni del libretto di uso e manutenzione |

| Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi | | |
|---|---|---|

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave) |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo<br>- guanti | |
| **Tavole allegate** | Planimetria con localizzazione dell'impianto | |

## F6.05 Manutenzione impianto di illuminazione di emergenza

**Tipologia dei lavori**

Lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali

**Tipo di intervento**

La manutenzione dell'impianto di illuminazione di emergenza riguarda:

- Controllo dei corpi illuminanti e del corretto funzionamento delle plafoniere
- Riparazione dei guasti e sostituzione dei componenti rotti e mal funzionanti

**Periodicità del controllo**

Mensilmente e quando necessario

**Caratteristica operatori**

Manodopera specializzata

**Rischi individuati**

Caduta dell'addetto a livello
Caduta dell'addetto in quota
Tagli e abrasioni
Elettocuzione

**Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

| Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Opere provvisionali idonee per i lavori in quota | Le opere provvisionali devono essere usate conformemente alle norme di prevenzione e alle prescrizioni del libretto di uso e manutenzione |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni | Non prevista specifica misura preventiva | |

| collettive e relativi ancoraggi | | |
|---|---|---|

| Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave) |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo<br>- guanti | |
| **Tavole allegate** | Planimetria con localizzazione dell’impianto e localizzazione degli estintori | |

## F6.09 Manutenzione dell'impianto antintrusione

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali |
| **Tipo di intervento** | La manutenzione dell'impianto antintrusione riguarda:<br>• Il controllo della centrale di allarme, dei rilevatori di presenza<br>• Riparazione e sostituzione delle parti danneggiate |
| **Periodicità del controllo** | 6 mesi e quando necessario |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera specializzata |
| **Rischi individuati** | Caduta dell'addetto a livello<br>Caduta dell'addetto in quota<br>Tagli e abrasioni<br>Elettocuzione |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | I rivelatori di presenza sono normalmente collocati in quota; pertanto occorre usare idonee opere provvisionali | Le opere provvisionali devono essere usate conformemente alle norme di prevenzione e alle prescrizioni del libretto di uso e manutenzione |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Sicurezza dei Luoghi di | Non prevista specifica misura | |

| | | |
|---|---|---|
| Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi | preventiva | |

| Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave) |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo<br>- guanti | |
| **Tavole allegate** | Planimetria con localizzazione dell’impianto | |

## F1.01 Ispezione e pulizia manto di copertura

**Tipologia dei lavori**
Lavori di manutenzione alla copertura

**Tipo di intervento**
Ispezione e pulizia manto di copertura, controllo a vista e verifica della barriera antivolatili

**Periodicità del controllo**
1 anno

**Caratteristica operatori**
Manodopera idonea

**Rischi individuati**
Caduta di materiali dall’alto
Caduta dell’addetto in quota
Caduta dell’addetto a livello

**Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell’opera progettata e del luogo di lavoro**

| Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | E' possibile utilizzare i punti di accesso alla copertura previsti dal committente | Prima di accedere a qualsiasi parte del tetto, disattivare sempre la barriera antivolatile (rischio scottature per contatto). Eventuale apparecchio di sollevamento mobile deve essere usato conformemente alle norme di prevenzione e alle prescrizioni del libretto di uso e manutenzione. |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati e ancorati a parte stabile |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni | Non prevista specifica misura preventiva | |

| collettive e relativi ancoraggi | | |
|---|---|---|

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | E' previsto uno specifico percorso che dal punto di accesso al tetto permetta di raggiungere il punto di lavoro rimanendo ancorati a parte stabile | Gli operatori devono essere ancorati allo specifico percorso previsto dalla committenza. |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Sono stati previsti diversi punti per l'allaccio energia elettrica collocati all'interno dell'edificio in prossimità dei punti di accesso al tetto | |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | E' importante concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- idonea imbracatura, cintura di sicurezza costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da anelli di ancoraggio in schiena con funi di trattenuta, marchiata "CE"<br>- idonei dispositivi anticaduta tali da permettere il superamento automatico dei supporti intermedi che ancorano il circuito della fune<br>- casco con stringinuca e scarpe di sicurezza con puntale antischiacciamento e suola in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura | |
| **Tavole allegate** | Percorso di sicurezza | |

## F1.02 Controllo tenuta impermeabilizzazione

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione alla copertura |
| **Tipo di intervento** | Controllo tenuta impermeabilizzazione, manutenzione ordinaria, ed eventuale sostituzione del materiale di copertura (tegole, coppi, etc.) |
| **Periodicità del controllo** | 3 anno |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera edile |
| **Rischi individuati** | Caduta di materiali dall'alto<br>Caduta dell'addetto in quota<br>Caduta dell'addetto a livello |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | E' possibile utilizzare i punti di accesso alla copertura previsti dal committente | Prima di accedere a qualsiasi parte del tetto, disattivare sempre la barriera antivolatile (rischio scottature per contatto). Eventuale apparecchio di sollevamento mobile deve essere usato conformemente alle norme di prevenzione e alle prescrizioni del libretto di uso e manutenzione. |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati e ancorati a parte stabile |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni | Non prevista specifica misura preventiva | |

| | | |
|---|---|---|
| collettive e relativi ancoraggi | | |

| Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | E' previsto uno specifico percorso che dal punto di accesso al tetto permetta di raggiungere il punto di lavoro rimanendo ancorati a parte stabile | Gli operatori devono essere ancorati allo specifico percorso previsto dalla committenza. |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Sono stati previsti diversi punti per l'allaccio energia elettrica collocati all'interno dell'edificio in prossimità dei punti di accesso al tetto | |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Segregare a terra con nastro bianco-rosso la zona sottostante la lavorazione e di possibile passaggio persone; per le lavorazioni sulle arterie pubbliche l'impresa dovrà effettuare richiesta di occupazione di suolo pubblico |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- idonea imbracatura, cintura di sicurezza costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da anelli di ancoraggio in schiena con funi di trattenuta, marchiata "CE"<br>- idonei dispositivi anticaduta tali da permettere il superamento automatico dei supporti intermedi che ancorano il circuito della fune<br>- casco con stringinuca e scarpe di sicurezza con puntale antischiacciamento e suola in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura | |
| **Tavole allegate** | Percorso di sicurezza | |

## F1.03 Ripassatura completa manto di copertura

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione alla copertura |
| **Tipo di intervento** | Ripassatuta completa manto di copertura con eventuale sostituzione di:<br>• Coppi, tegole e altri materiali utilizzati per la copertura<br>• Barriera al vapore<br>• Isolamento termico |
| **Periodicità del controllo** | 20 anno |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera specializzata |
| **Rischi individuati** | Caduta di materiali dall'alto<br>Caduta dell'addetto in quota<br>Caduta dell'addetto a livello |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**

| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
|---|---|---|
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | E' possibile utilizzare i punti di accesso alla copertura previsti dal committente | Gli addetti ai lavori potranno utilizzare anche gli accessi al tetto previsti dall'opera provvisionale in facciata |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | on prevista specifica misura preventiva | In facciata è prevista la realizzazione di ponteggio, con parapetto di almeno 120 cm oltre l'ultimo impalcato o il piano di gronda dell'edificio |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi | Non prevista specifica misura preventiva | Il ponteggio di facciata sarà ancorato secondo la normativa tecnica e senza deturpare l'estetica della facciata stessa |

| ancoraggi | | |
|---|---|---|

**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**

| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
|---|---|---|
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | In presenza di parapetto i lavoratori possono operare anche senza essere ancorati; ma ciò non è consigliato |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | L'impalcato del ponteggio, utilizzabile per appoggio materiali, non dovrà essere sovraccaricato. Effettuare lo scarico delle macerie in apposito canale di scarico e proteggendo la zona di arrivo delle macerie stesse |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Segregare a terra con nastro bianco-rosso la zona sottostante la lavorazione e di possibile passaggio persone; per le lavorazioni sulle arterie pubbliche l'impresa dovrà effettuare richiesta di occupazione di suolo pubblico |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe di sicurezza con suola in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura<br>- guanti e casco con stringinuca<br>- Per i camminamenti sui tetti usare idonea imbracatura e idonei dispositivi anticaduta tali da permettere il superamento automatico dei supporti intermedi che ancorano il circuito della fune | |
| **Tavole allegate** | Percorso di sicurezza | |

## F1.04 Manutenzione lattoneria - Pulizia

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione alla copertura |
| **Tipo di intervento** | Manutenzione lattoneria, pulizia grondaie e pozzetti |
| **Periodicità del controllo** | 1 anno |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera idonea |
| **Rischi individuati** | Caduta di materiali dall'alto<br>Caduta dell'addetto in quota<br>Caduta dell'addetto a livello<br>Elettrocuzione per contatto con barriere antivolatili |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

| Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | E' possibile utilizzare i punti di accesso alla copertura previsti dal committente | Prima di accedere a qualsiasi parte del tetto disattivare sempre la barriera antivolatile |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati e ancorati a parte stabile |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |

| | | |
|---|---|---|
| | | |

| Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | E' previsto uno specifico percorso che dal punto di accesso al tetto permetta di raggiungere il punto di lavoro rimanendo ancorati a parte stabile | Gli operatori devono essere ancorati allo specifico percorso previsto dalla committenza |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Sono stati previsti diversi punti per l'allaccio energia elettrica collocati all'interno dell'edificio in prossimità dei punti di accesso al tetto | |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe di sicurezza con suola in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura<br>- guanti<br>- Per i camminamenti sui tetti usare idonea imbracatura (cintura di sicurezza costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da anelli di ancoraggio in schiena con funi di trattenuta, marchiata "CE") e idonei dispositivi anticaduta tali da permettere il superamento automatico dei supporti intermedi che ancorano il circuito della fune | |
| **Tavole allegate** | Percorso di sicurezza | |

## F1.05 Manutenzione lattoneria - Sostituzione

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione alla copertura |
| **Tipo di intervento** | Manutenzione lattoneria, sostituzione grondaie e pluviali |
| **Periodicità del controllo** | Quando necessario |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera specializzata |
| **Rischi individuati** | Caduta di materiali dall'alto<br>Caduta dell'addetto in quota<br>Caduta dell'addetto a livello |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | E' possibile utilizzare i punti di accesso alla copertura previsti dal committente | Gli addetti ai lavori potranno utilizzare anche gli accessi al tetto previsti dall'opera provvisionale in facciata o usando mezzi autosollevanti |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | L'impresa dovrà operare nel rispetto delle norme di sicurezza; gli addetti devono proteggersi rimanendo imbragati e ancorati al percorso previsto dalla committenza |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi | Non prevista specifica misura preventiva | |

| ancoraggi | | |
|---|---|---|

| Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | E' previsto uno specifico percorso che dal punto di accesso al tetto permetta di raggiungere il punto di lavoro rimanendo ancorati a parte stabile | Gli operatori devono essere ancorati allo specifico percorso previsto dalla committenza |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Sono stati previsti diversi punti per l'allaccio energia elettrica collocati all'interno dell'edificio in prossimità dei punti di accesso al tetto | |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe di sicurezza con suola in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura<br>- guanti e casco con stringinuca<br>- Per i camminamenti sui tetti usare idonea imbracatura (cintura di sicurezza costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da anelli di ancoraggio in schiena con funi di trattenuta, marchiata "CE") e idonei dispositivi anticaduta tali da permettere il superamento automatico dei supporti intermedi che ancorano il circuito della fune | |
| **Tavole allegate** | Percorso di sicurezza | |

## F1.11 Rifacimento impermeabilizzazione

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione alla copertura |
| **Tipo di intervento** | L'attività consiste nella riparazione di piccole parti dell'impermeabilizzazione bituminosa realizzata sulle coperture. Se necessario si provvede al rifacimento dell'impermeabilizzazione. |
| **Periodicità del controllo** | Quando necessario |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera edile |
| **Rischi individuati** | Caduta di materiali dall'alto<br>Caduta dell'addetto in quota<br>Caduta dell'addetto a livello<br>Ustioni |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|---|---|
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | E' possibile utilizzare i punti di accesso alla copertura previsti dal committente | Prima di accedere a qualsiasi parte del tetto, disattivare sempre la barriera antivolatile (rischio scottature per contatto). Eventuale apparecchio di sollevamento mobile deve essere usato conformemente alle norme di prevenzione e alle prescrizioni del libretto di uso e manutenzione. |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | Gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati e ancorati a parte stabile |

| | | |
|---|---|---|
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | | |
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | E' previsto uno specifico percorso che dal punto di accesso al tetto permetta di raggiungere il punto di lavoro rimanendo ancorati a parte stabile | Gli operatori devono essere ancorati allo specifico percorso previsto dalla committenza. L’addetto all’esecuzione dei lavori dovrà posizionare opportuni paletti per fissare le imbracature di sicurezza. |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Sono stati previsti diversi punti per l'allaccio energia elettrica collocati all'interno dell'edificio in prossimità dei punti di accesso al tetto | |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | Per questo tipo di intervento occorre usare il cannello a gas ed altre attrezzature simili. Tutte le attrezzature devono essere conformi alle normative di sicurezza vigenti. |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Segregare a terra con nastro bianco-rosso la zona sottostante la lavorazione e di possibile passaggio persone; per le lavorazioni sulle arterie pubbliche l'impresa dovrà effettuare richiesta di occupazione di suolo pubblico |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- idonea imbracatura, cintura di sicurezza costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da anelli di ancoraggio in schiena con funi di trattenuta, marchiata "CE"<br>- idonei dispositivi anticaduta tali da permettere il superamento automatico dei supporti intermedi che ancorano il circuito della fune<br>- casco con stringinuca e scarpe di sicurezza con puntale antischiacciamento e suola in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura | |

# F8.01 Rifacimento Impianto

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione agli impianti idrosanitari |
| **Tipo di intervento** | Rifacimento dell’intero impianto idrosanitario, con sostituzione completa delle tubazioni |
| **Periodicità del controllo** | 30 anni |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera specializzata |
| **Rischi individuati** | Caduta dell’addetto a livello<br>Inalazione polveri e vapori di sostanze nocive<br>Abrasioni agli arti superiori<br>Elettrocuzione<br>Ustioni |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell’opera progettata e del luogo di lavoro** | |

**Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera**

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|---|---|
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |

| Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | Disattivare la corrente per interventi nelle vicinanze di linee elettriche |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | Utilizzare utensili elettrici conformi alla normativa vigente di sicurezza |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | Analizzare le schede dei prodotti |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo<br>- guanti<br>- facciali filtranti, quando serve | |
| **Tavole allegate** | Progetto dell’impianto idrosanitario | |

## F8.02 Sostituzione valvolazione, rubinetteria ed apparecchi sanitari

| | |
|---|---|
| **Tipologia dei lavori** | Lavori di manutenzione agli impianti idrosanitari |
| **Tipo di intervento** | L'intervento consiste nella sostituzione di tutti i componenti malfunzionati o guasti |
| **Periodicità del controllo** | 10 anni e quando necessario |
| **Caratteristica operatori** | Manodopera specializzata |
| **Rischi individuati** | Caduta dell'addetto a livello<br>Abrasioni agli arti superiori<br>Elettrocuzione |
| **Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro** | |

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni | Non prevista specifica misura preventiva | |

| collettive e relativi ancoraggi | | |
|---|---|---|

| **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | | |
|---|---|---|
| **Punti critici** | **Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera** | **Misure preventive e protettive ausiliarie** |
| Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Impianti Alimentazione energia illuminazione | Non prevista specifica misura preventiva | Disattivare la corrente per interventi nelle vicinanze di linee elettriche |
| Approvvigionamento e movimentazione componenti | Non prevista specifica misura preventiva | |
| Approvvigionamento materiali/attrezzature | Non prevista specifica misura preventiva | Utilizzare utensili elettrici conformi alla normativa vigente di sicurezza |
| Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose | Non prevista specifica misura preventiva | Analizzare le schede dei prodotti |
| Interferenze e protezione terzi | Non prevista specifica misura preventiva | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti |
| **DPI** | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br>- scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo<br>- guanti<br>- facciali filtranti, quando serve | |
| **Tavole allegate** | Progetto dell’impianto idrosanitario | |

# ELENCO FASI DI LAVORAZIONE

| N. | DESCRIZIONE |
|---|---|
| 1 | **Allestimento cantiere** |
| 2 | **Aree di deposito e magazzino** |
| 3 | **Impianto elettrico di cantiere** |
| 4 | **Impianto idrico e fognario di cantiere** |
| 5 | **Centrale di Betonaggio** |
| 6 | **Macchine Varie di Cantiere** |
| 7 | **Argano a bandiera** |
| 8 | **Argano a Cavalletto** |
| 9 | **Castelli di tiro in metallo** |
| 10 | **Impalcato di protezione in metallo** |
| 11 | **Recinzione mobile(transenne, nastro segnaletico)** |
| 12 | **Tracciamenti del cantiere** |
| 13 | **Demolizioni** |
| 14 | **Demolizione di calcestruzzo ammalorato** |
| 15 | **Demolizione di intonaco esterno** |
| 16 | **Demolizione di intonaco interno** |
| 17 | **Demolizione di massetto** |
| 18 | **Demolizione di murature a mano** |
| 19 | **Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni** |
| 20 | **Demolizione di pavimenti esterni** |
| 21 | **Demolizione di tramezzi** |
| 22 | **Rimozione di apparecchi idro-sanitari** |
| 23 | **Rimozione di caldaia** |
| 24 | **Rimozione di canali e discendenti** |
| 25 | **Rimozione di coibentazione** |
| 26 | **Rimozione di impianti** |
| 27 | **Rimozione di infissi esterni** |
| 28 | **Rimozione di infissi interni** |
| 29 | **Rimozione di opere in ferro (ringhiere, ecc)** |
| 30 | **Rimozione di soglie, davanzali e copertine** |
| 31 | **Taglio di muri** |
| 32 | **Impianto idrico-fognario** |
| 33 | **Adduzione e scarico acque (1)** |
| 34 | **Adduzione e scarico acque (2)** |
| 35 | **Montaggio idro-sanitari e accessori vari** |
| 36 | **Impianto elettrico** |
| 37 | **Completamento impianto elettrico interno** |
| 38 | **Impianto elettrico e di terra interno agli edifici** |
| 39 | **Scavi e rinterri** |
| 40 | **Tracciamenti** |
| 41 | **Pavimentazioni esterne** |
| 42 | **Partizioni interne** |
| 43 | **Divisori in laterizio** |

| | |
|---|---|
| 44 | **Posa falsi telai per infissi interni ed esterni** |
| 45 | **Assistenza muraria** |
| 46 | **Chiusura di tracce e fori** |
| 47 | **Formazione di tracce e fori** |
| 48 | **Termico montaggio terminali e accessori vari** |
| 49 | **Vespai e massetti** |
| 50 | **Massetto in conglomerato cementizio (1)** |
| 51 | **Massetto in conglomerato cementizio (2)** |
| 52 | **Impermeabilizzazioni** |
| 53 | **Intonaci** |
| 54 | **Intonaco esterno a mano** |
| 55 | **Intonaco interno a mano** |
| 56 | **Lavori di rifacimento intonaci con autocestello** |
| 57 | **Infissi esterni** |
| 58 | **Montaggio infissi esterni in metallo** |
| 59 | **Opere da lattoniere** |
| 60 | **Montaggio converse, canali e scossaline** |
| 61 | **Montaggio di pluviali** |
| 62 | **Pavimenti e rivestimenti** |
| 63 | **Pavimenti di varia natura** |
| 64 | **Posa in opera di battiscopa** |
| 65 | **Posa in opera di soglie per finestre** |
| 66 | **Posa in opera marmi scale** |
| 67 | **Realizzazione di rivestimenti** |
| 68 | **Infissi interni** |
| 69 | **Montaggio infissi interni in legno** |
| 70 | **Finiture interne** |
| 71 | **Rimozione di vecchie vernici a mano** |
| 72 | **Tinteggiatura pareti e soffitti a rullopennello** |
| 73 | **Verniciatura di opere in ferro** |
| 74 | **Finiture esterne** |
| 75 | **Verniciatura opere in ferro** |

# Aree di deposito e magazzino

## Stoccaggio materiali

Lo stoccaggio del ferro, dei laterizi e di tutti i materiali occorrenti alla realizzazione dell'opera, viene effettuato nel magazzino all'aperto, al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli e depositati nell'area all'uopo destinata ed evidenziata nella planimetria allegata.

## Smaltimento rifiuti

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti inerti (legname, involucri in polietilene,…) verrà effettuato accatastandoli, in modo differenziato, nei pressi del deposito di materiale all'aperto, per un periodo massimo non superiore ad una settimana. Dopodiché sarà cura dell'impresa produttrice dei rifiuti il carico e trasporto del materiale alle discariche autorizzate.
Eventuali rifiuti classificati non inerti o non assimilabili a rifiuti solidi urbani saranno smaltiti, a carico delle rispettive imprese produttrici dei singoli rifiuti, nei modi e nei termini previsti dalle specifiche Norme che regolano lo smaltimento di ogni singolo materiale.
Questi ultimi tipi di rifiuti non potranno rimanere accatastati vicino al deposito materiali all'aperto, per un tempo superiore alla giornata lavorativa salvo che il DdL della ditta produttrice i singoli rifiuti non provveda

a depositarli in idonei contenitori che dovranno offrire le garanzie di legge le cui caratteristiche dovranno essere riportate sui rispettivi POS validati dal CSE.
Tutte le modalità, i termini e le procedure per ogni e qualsiasi smaltimento saranno (come per
Legge) a totale carico di ogni rispettivo DdL che produrrà in cantiere tali rifiuti.
Zone di deposito di materiali con pericolo d'incendio o di esplosione I materiali individuati come materiali a rischio d'incendio e di esplosioni sono il disarmanti, gli aggrappanti, gli impregnanti, i diluenti, le bombole ossiacetileniche e quelle di GPL.
Tali materiali, oltre alla quantità strettamente necessaria da usare durante le rispettive lavorazioni, dovrà essere collocata nella zona all'aperto individuata nell'allegata planimetria.

## Trasporto materiale

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché: il trasporto dei materiali venga eseguito mediante idonei mezzi la cui guida dovrà essere affidata a personale pratico, capace ed idoneo
così come imposto dalle norme in vigore.
Sulla modalità di utilizzo di alcuni macchinari, si demanda alla specifica fase o sottofase di lavoro inserita nel cronoprogramma di questo PSC.

## Confezionamento malte

Per il confezionamento della malta è prevista l'installazione di un apposito silos, attrezzato per la sua preparazione e, più avanti nelle lavorazioni di cantiere, di una betoniera a bicchiere. Il posizionamento di entrambi è stato previsto nell'area identificata nella planimetria allegata

## Preconfezionamento del ferro

Il preconfezionamento del ferro dovrà essere effettuato in altro sito, all'esterno del cantiere, per cui dovrà arrivare in cantiere il materiale già pronto da integrare con piccoli interventi sul posto. A tal proposito le bacchette di ferro necessarie, saranno depositate nel luogo indicato nella planimetria allegata.

## Altri posti di lavoro

Per eventuali, altre, postazioni fisse di lavoro e qui non indicate che le imprese esecutrici avranno la necessità di realizzare, dovranno essere proposte e validate, prima dell'inizio della loro installazione, dal CSE e dovranno risultare da apposito verbale.

# Impianto elettrico di cantiere

**Descrizione**

Realizzazione di impianto elettrico di cantiere, con posa cavi aerei e interrati, e relativo impianto di terra.

**Attrezzature utilizzate**

trapano elettrico;
utensili elettrici portatili;
utensili d'uso corrente.

**Rischi**

| Descrizione rischio | Probabilità che si verifichi | Entità del danno | Classificazione del Rischio |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | Possibile | Significativo | Alto |
| caduta di materiali dall'alto | Possibile | Significativo | Alto |
| elettrocuzione | Probabile | Significativo | Alto |
| elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree) | Possibile | Significativo | Alto |
| movimentazione manuale dei carichi | Altamente Probabile | Significativo | Notevole |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | Probabile | Modesto | Alto |
| rumore | Possibile | Modesto | Medio |
| urti, colpi, impatti | Probabile | Significativo | Alto |

**Altri fattori di rischio**

**Riferimenti legislativi**

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

**Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti**

Per impianto elettrico di cantiere si considera tutta la rete di distribuzione posta a valle del punto di consegna (misuratore) installato dall'Ente erogatore.
A valle del punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare (entro tre metri), il cui distacco toglie tensione a tutto l'impianto.
Da questo punto parte la linea che alimenta il quadro generale con summontato un interruttore generale magnetotermico opportunamente tarato contro le sovracorrenti (sovraccarichi e cortocircuiti), che alimenta le linee dell'impianto di cantiere, ognuna delle quali deve essere protetta da un interruttore differenziale (Id<0.3-0.5°).
Completeranno l'impianto eventuali quadri secondari e quadretti di piano.
Tutti i quadri elettrici di cantieri devono essere conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) con grado di protezione minimo IP43 (IP44 secondo la Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492).

La rispondenza alla norma di un quadro di cantiere (ASC) è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la designazione del tipo o numero d'identificazione; EN 60439-4, la natura e il valore nominale della corrente; le tensioni di funzionamento di impiego e nominale.
Ogni quadro deve avere un dispositivo per l'interruttore di emergenza, se il quadro non è chiudibile a chiave può assolvere a tale scopo l'interruttore generale di quadro.
Le linee devono essere costituite:
- per posa mobile, con cavi del tipo H07RN-F o di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, in ogni caso opportunamente protetti contro i danneggiamenti meccanici (transito di persone e mezzi, movimentazione carichi a mezzo di gru e autogrù);
- nella posa fissa, devono essere interrate ad una profondità non inferiore a 0,50 metri e protette superiormente con laterizi.
Le prese a spina devono essere conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP44. Le prese a spina devono essere protette da interruttore differenziale da Id=0,03°.
Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000W devono potersi inserire o disinserirsi a circuito aperto.
Protezione contro i contatti indiretti
La protezione contro i contatti indiretti potrà essere assicurata:
- mediante sorgente di energia SELV e PELV (tensione nominale =50V c.a. e 120V c.c.);
- mediante impianto di terra coordinato con interruttore differenziale idoneo*;
- mediante componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente;
- per mezzo di luoghi non conduttori;
- per separazione elettrica.
Gli impianti elettrici installati nei locali servizi del cantiere (baracche per uffici, bagni, spogliatoi, ...) possono essere di tipo ordinario (norma CEI 64-8).
Illuminazione di cantiere
In cantiere deve essere garantito un livello di illuminamento non inferiore a 30 lux, ottenuta tramite:
- lampade o proiettori alimentati a 220V direttamente dalla rete (grado di protezione IP55);
- o lampade a bassissima tensione di sicurezza (obbligatorie nei luoghi conduttori ristretti) tramite trasformatore di sicurezza;
- lampade a sorgente autonoma (segnalazione di cantiere e nei luoghi conduttori ristretti).

* Per i cantieri la tensione limite di contatto (UL) è limitata a 25V c.a. e 60V c.c.. Pertanto in un cantiere caratterizzato da un impianto TT (senza propria cabina di trasformazione), la protezione dai contatti indiretti sarà realizzata con una resistenza dell'impianto di terra di valore massimo pari a Rt=25/I, dove I è il valore in ampere della corrente di intervento in 5 secondi del dispositivo di protezione.

**Adempimenti**
L'impianto elettrico deve essere eseguito da ditta abilitata che a fine lavori effettuerà il collaudo dell'impianto e rilascerà la dichiarazione di conformità ai sensi della legge n. 46/90.
La omologazione dell'impianto di terra deve essere presentata al Dipartimento ISPESL territorialmente competente, entro trenta giorni dalla messa in opera, a cura dell'appaltatore.

Per accertare lo stato di efficienza dell'impianto di terra deve essere effettuate, con periodicità biennale, verifiche periodiche da parte dell'Azienda USL competente territorialmente, tramite i Presidi Multizonali di Prevenzione.

**Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche di cantiere**
L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche è richiesto per proteggere le strutture metalliche e le opere provvisionali all'aperto di grande dimensione.
Le dimensioni sono notevoli quando la frequenza di fulminazione della struttura supera quella ritenuta accettabile dalla norma CEI 81-1.
Sulla base dei grafici riportati dalla Guida CEI 64-17 "Guida all'esecuzione degli impianti elettrici di cantiere" è possibile ritenere necessario l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche per le strutture riportate nella tabella seguente.

## Prescrizioni

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
**TRAPANO ELETTRICO**
Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra. Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione. Controllare il regolare fissaggio della punta..
**UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
**ESCAVATORE IDRAULICO**
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
**SCALE A MANO**
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato). Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate.
**SCALE DOPPIE**
Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito. Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa. Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso. Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.
**TRABATTELLO**

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

**Valutazione Rischio Rumore**

Trapano elettrico 81,2 dB(A) ;
operatore escavatore 88,1 dB(A) ;
generico 82,7 dB(A).

**DPI e Segnaletica**

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione dei piedi
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione delle mani.
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione del cranio
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Pericolo
**Nome**: Pericolo di scariche elettriche
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

# Impianto idrico e fognario di cantiere

**Descrizione** Realizzazione di impianto idrico e fognario al servizio del cantiere.

**Attrezzature utilizzate**

Escavatore idraulico
pala caricatrice cingolata o gommata
autocarro
avvitatore elettrico
cesoie elettriche
flessibile (smerigliatrice)
saldatrice elettrica
utensili d'uso corrente

**Rischi**

| Descrizione rischio | Probabilità che si verifichi | Entità del danno | Classificazione del Rischio |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | Possibile | Significativo | Alto |
| Caduta a livello | Probabile | Significativo | Alto |
| caduta di materiali dall'alto | Possibile | Significativo | Alto |
| elettrocuzione | Probabile | Significativo | Alto |
| elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree) | Possibile | Significativo | Alto |
| movimentazione manuale dei carichi | Altamente Probabile | Significativo | Notevole |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | Probabile | Modesto | Alto |
| rumore | Possibile | Modesto | Medio |
| urti, colpi, impatti | Probabile | Significativo | Alto |
| Investimento | Possibile | Grave | Alto |

**Altri fattori di rischio**

**Riferimenti legislativi**

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

**Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti**

L'**impianto idrico** di cantiere deve allacciarsi, previa autorizzazione all'ente erogatore, all'acquedotto. Nel caso ciò non sia possibile, dovrà farsi ricorso a pozzo di captazione dell'acqua e a serbatoi di accumulo.
In ogni caso dovrà garantirsi acqua potabile in quantità sufficiente ai lavoratori in cantiere. Eventualmente, si dovrà fare ricorso ad un sistema di potalizzazione delle acque.
La distribuzione dell'acqua potrà essere eseguita con tubazioni flessibili in polietilene o in acciaio zincato. Punti di erogazione dell'acqua dovranno

essere distribuiti su tutto il cantiere. Se interrate, le tubazioni vanno protette contro gli scavi accidentali e collegate all'impianto di terra contro i contatti indiretti.
L'**impianto fognario** potrà essere realizzato con tubazioni in cemento o in PVC interrate. L'impianto dovrà convogliare le acque di scarico nella rete comunale, nel qual caso occorrerà prendere i preventivi contatti con l'ente gestore dell'impianto cittadino.
Se non è possibile il collegamento alla fogna cittadina, dovrà farsi ricorso ad una vasca opportunamente dimensionata, previo quanto concordato con l'azienda USL competente per territorio.

**Scavi**

Prima di effettuare lo scavo, gli operatori verificano che l'area di lavoro sia opportunamente delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso, e opportunamente segnalata. Assistere, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.
Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire.
Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico. Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.
L'operatore addetto posiziona l'escavatore in prossimità dello scavo da realizzare e lo rende stabile tramite gli stabilizzatori, a meno che non è su cingoli. Se lo scavo da effettuare è più profondo di 1,50 metri e le condizioni del terreno lo richiedono, procedere all'armatura dello scavo.
L'autocarro si posiziona lateralmente al cumulo di terra da allontanare.
L'operatore addetto all'escavatore, coadiuvato dall'altro al suolo che sorveglia, carica sul cassone il materiale. A carico avvenuto l'operatore addetto all'autocarro mette il mezzo in assetto di viaggio, coadiuvato dall'aiutante a terra.
Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza. Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.
Lo scavo, se lasciato incustodito, deve essere segnalato con idonei cartelli monitori e circoscritto con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute all'interno.

**Esecuzione impianti**

Accertarsi che siano in atto tutte le precauzioni di ordine generale riportate in precedenza.
Per l'accesso al fondo dello scavo è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.
Il deposito dei tubi, se non sono forniti in pallets o impaccati, deve essere effettuato per pile entro staffe di contenimento. Impartire le necessarie informazioni per la corretta movimentazione manuale dei carichi. Gli operatori

addetti calano le tubazioni all'operatori in trincea. L'operaio in trincea provvede a spingere il tubo fino ad innestarlo nell'altro già posato e/o ad effettuare il tipo di giunzione previsto, applicando le relative procedure di sicurezza.
Prima di effettuare questa operazione, verificare che l'attrezzatura sia dotata di marcatura CE, che l'alimentazione elettrica venga fornita da trasformatore di sicurezza posto fuori dello scavo (luogo conduttore ristretto), stato di efficienza meccanica ed elettrica dell'impianto.
Durante la saldatura utilizzare guanti isolanti, visiere con vetro attinico, facciale filtrante con filtro specifico (fumi del PVC e di altri prodotti plastici).
A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.
Il lavoro deve essere eseguito "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto elettrico, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione. Operare all'interno del cantiere (zona già delimitata); se il lavoro interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.
Gli impianti definitivi devono essere identificati e chiaramente segnalati per evitare danni e pericoli. Porre particolare attenzione alle linee interrate.
Utilizzare:

- utensili elettrici portatili a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra;
- utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza);
- illuminazione provvisoria per eseguire i lavori ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.
Nei lavori a quota superiore a due metri utilizzare trabattelli a norma, secondo le istruzioni del costruttore. Usare scale a mano o doppie regolamentari per altezze inferiori a due metri (fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).
Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

**Prescrizioni**

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
**UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
**ESCAVATORE IDRAULICO**
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio

superiore del fronte di attacco.
**SCALE A MANO**
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato). Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate.
**SCALE DOPPIE**
Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito. Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa. Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso. Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.
**TRABATTELLO**
I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.
**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**PALA CARICATRICE**
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

## Valutazione Rischio Rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A) ;
operatore escavatore 88,1 dB(A) ;
operatore pala 89,7 dB(A) ;
addetto saldatura 86,8 dB(A) ;
generico 86,8 dB(A).

## DPI e Segnaletica

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione dei piedi
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione delle mani.
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione del cranio
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Pericolo
**Nome**: Pericolo di scariche elettriche
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Pericolo
**Nome**: Pericolo scavi aperti
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

## Centrale di betonaggio

**Descrizione**

Installazione della centrale di betonaggio a raggi raschianti.

**Attrezzature utilizzate**

Utensili d'uso corrente
Utensili elettrici di uso comune

**Rischi**

| Descrizione rischio | Probabilità che si verifichi | Entità del danno | Classificazione del Rischio |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | Possibile | Significativo | Alto |
| Caduta a livello | Probabile | Significativo | Alto |
| caduta di materiali dall'alto | Possibile | Significativo | Alto |
| elettrocuzione | Probabile | Significativo | Alto |
| elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree) | Possibile | Significativo | Alto |
| movimentazione manuale dei carichi | Altamente Probabile | Significativo | Notevole |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | Probabile | Modesto | Alto |
| rumore | Possibile | Modesto | Medio |
| urti, colpi, impatti | Probabile | Significativo | Alto |
| Investimento | Possibile | Grave | Alto |

**Altri fattori di rischio**

**Riferimenti legislativi**

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

**Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti**

Le betoniere a bicchiere e ad inversione di marcia devono essere accompagnate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento redatta da un tecnico abilitato (a cura del produttore).
Le betoniere devono essere provviste di dichiarazione di conformità alla Circolare del Ministero del lavoro N. 103/80.
Le betoniere marcate CE devono essere corredate di dichiarazione di conformità e libretto d'istruzioni (in lingua italiana).
Il lay-out di cantiere fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali dell'impianto di produzione del calcestruzzo ritenute idonee sotto i profili della produzione e della sicurezza.
Nel montaggio e nell'uso dell'apparecchio dell'impianto dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore.
In particolare si avrà cura che:

- gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e tutti gli altri organi di

trasmissione del moto siano protetti contro il contatto accidentale mediante installazione di carter;
- le benne di caricamento siano provviste di dispositivi di fine corsa che agiscano sull'apparato motore per l'arresto automatico della benna all'estremità della sua corsa;
- i raggi raschianti siano dotati di dispositivo di protezione a fune;
- in componenti elettrici dell'impianto abbiano un grado di protezione non inferiore a IP44 (IP55 se soggetti a getti d'acqua);
- che sia presente un pulsante di emergenza per l'arresto dell'impianto;
- che sia presente un interruttore contro il riavviamento accidentale dell'impianto al ritorno dell'energia elettrica;
- il collegamento all'energia elettrica avvenga tramite spina fissa a parete o collegamenti diretti alle morsettiere (non sono ammesse prolunghe);
- il percorso dei cavi elettrici sia tale da non essere sottoposti all'azione meccanica dei mezzi presenti in cantiere;
- si provveda al collegamento di terra dell'impianto contro i contatti indiretti, coordinato con idoneo interruttore differenziale;
- l'impianto sia protetto a monte dai sovraccarichi elettrici;
- la zona d'azione dei raggi raschianti di caricamento sia delimitata opportunamente.

Inoltre si avrà cura di:
- verificare il piano di appoggio dell'impianto da installare, in particolare del silos e provvedere eventualmente al suo consolidamento;
- installare l'impianto più distante possibile dagli scavi (vedi lay-out di cantiere);
- verificare che il silos sia a distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi;
- verificare che il silos sia provvisto di una scala fissa verticale per l'accesso, quest'ultima, a partire da 2,50 metri dal suolo, deve essere contornata da una gabbia metallica;
- verificare che il silos non possa interferire con il sistema di movimentazione dei carichi.

Il posto di manovra della centrale di betonaggio deve essere posizionato in modo da consentire la completa visibilità di tutte le parti in movimento e deve essere protetto da solido impalcato, fatto con tavole da ponte accostate e alto non oltre 3,00 metri da terra, per evitare che possa essere colpito da materiali movimentati dalla gru o sui ponteggi.
L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona. Assicurarsi che non via siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione.
Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali. Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.
Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.
Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.
Installare, se possibile, le macchine più rumorose quanto più distante possibile dai posti di lavoro (rumore) e mantenere le protezioni acustiche.
Installare l'impianto completo di ogni dispositivo di sicurezza (schermi sugli

organi di trasmissione del moto alla vasca, schermi ed anello di protezione sull'estremità del raggio raschiante, interruttore a fungo rosso per l'arresto di emergenza).
Il silos deve essere provvisto di una scala fissa verticale per l'accesso, quest'ultima, a partire da 2,50 metri dal suolo, deve essere contornata da una gabbia metallica. Verificare che il silos non possa interferire con il sistema di movimentazione dei carichi.
I collegamenti elettrici devono essere eseguiti "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.
Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Collegare la macchina ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A e all'impianto di terra.
Accertarsi dell'esistenza, altrimenti prevederne l'installazione, della protezione contro il riavviamento automatico dell'impianto dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica (bobina di sgancio).
Realizzare un solido impalcato di protezione, di altezza non superiore a 3,00 m da terra, sopra il posto di lavoro dell'addetto alla centrale di betonaggio.
Delimitare l'area di azione dei raggi raschianti ed accertarsi che l'impianto sia dotato di microinterruttore che arresti il moto del braccio raschiante se si tocca la funicella posta su ogni braccio.

**Prescrizioni**

**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**AUTOCARRO CON BRACCIO GRU**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**AUTOGRU**
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.
L' autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell' autogrù.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

**Valutazione Rischio Rumore**

Autista autocarro 77,6 dB(A);
addetto autogrù 84,0 dB(A);
generico 77,6 db(A).

**DPI e Segnaletica**

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione dei piedi
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione delle mani.
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione del cranio
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Divieto
**Nome**: Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Pericolo
**Nome**: Pericolo di scariche elettriche
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Pericolo
**Nome**: Pericolo carichi sospesi
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

# Macchine varie di cantiere

**Descrizione** Installazione di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferri/tranciatrice, sega circolare, ...).

**Attrezzature utilizzate**

Utensili d'uso corrente
Utensili elettrici di uso comune
Autocarro
autocarro con braccio gru
autogrù

**Rischi**

| Descrizione rischio | Probabilità che si verifichi | Entità del danno | Classificazione del Rischio |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | Possibile | Significativo | Alto |
| Caduta a livello | Probabile | Significativo | Alto |
| caduta di materiali dall'alto | Possibile | Significativo | Alto |
| elettrocuzione | Probabile | Significativo | Alto |
| elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree) | Possibile | Significativo | Alto |
| movimentazione manuale dei carichi | Altamente Probabile | Significativo | Notevole |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | Probabile | Modesto | Alto |
| rumore | Possibile | Modesto | Medio |
| urti, colpi, impatti | Probabile | Significativo | Alto |
| Investimento | Possibile | Grave | Alto |

**Altri fattori di rischio**

**Riferimenti legislativi**

D.Lgs. 81/2008

**Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti**

Il lay-out di cantiere fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali (soprattutto in relazione ai depositi degli inerti) dell'impianto di produzione delle malte tramite impastatrice, betoniera o molazza e per la lavorazione delle armature metalliche.
Nel montaggio e nell'uso dell'impastatrice, della betoniera o della molazza dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore.
Porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri in tondino da lavorare (lunghi m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano dal deposito stesso alla piegaferri/tagliaferro. Nello stoccaggio bisogna

sovrapporre soltanto i ferri di uguale diametro all'interno di una rastrelliera di sostegno. I primi ferri devono essere sollevati da terra.
In particolare si avrà cura che:

- gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e tutti gli altri organi di trasmissione del moro siano protetti contro il contatto accidentale mediante installazione di carter;
- sia presente ed integra la griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa (impastatrici);
- le cesoie a ghigliottina mosse da motore elettrico devono essere provviste di dispositivo atto ad impedire che le mani o altre parti del corpo possano essere offesi dalla lama (piegaferri/tagliaferri);
- il comando a pedale sia protetto da ripari superiore e laterali (piegaferri/tagliaferri);
- in componenti elettrici dell'impianto abbiano un grado di protezione non inferiore a IP44 (IP55 se soggetti a getti d'acqua);
- che sia presente un pulsante di emergenza per l'arresto dell'impianto;
- che sia presente un interruttore contro il riavviamento accidentale dell'impianto al ritorno dell'energia elettrica;
- il collegamento all'energia elettrica avvenga tramite spina fissa a parete o collegamenti diretti alle morsettiere (non sono ammesse prolunghe) (norma -CEI 23-11);
- il percorso dei cavi elettrici sia tale da non essere sottoposti all'azione meccanica dei mezzi presenti in cantiere;
- si provveda al collegamento di terra dell'impianto contro i contatti indiretti, coordinato con idoneo interruttore differenziale;
- l'impianto sia protetto a monte dai sovraccarichi elettrici (se di potenza superiore a 1000W);
- la zona d'azione dei raggi raschianti di caricamento sia delimitata opportunamente.

Inoltre si avrà cura di garantire la stabilità delle macchine durante il funzionamento (l'installazione dovrà avvenire sulla base delle indicazioni fornite dal produttore).
Il posto di manovra della impastatrice, della betoniera, della molazza o di sagomatura delle armature metalliche deve essere posizionato in modo da consentire la completa visibilità di tutte le parti in movimento e deve essere protetto da solido impalcato, fatto con tavole da ponte accostate e alto non oltre 3,00 metri da terra, per evitare che possa essere colpito da materiali movimentati dalla gru o sui ponteggi.
L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona. Assicurarsi che non via siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione. Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali.
Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.
Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio. Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.

Installare, se possibile, le macchine più rumorose quanto più distante possibile dai posti di lavoro (rumore) e mantenere le protezioni acustiche. Installare la macchina completa di ogni dispositivo di sicurezza (alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione del moto, agli organi di manovra, agli eventuali sistemi di caricamento) e verificarne il buon funzionamento (interruttore di marcia/arresto, pulsante d'emergenza). L'installazione delle macchine (in particolare della betoniera) deve essere eseguita secondo le indicazioni fornite dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione.
I collegamenti elettrici devono essere eseguiti "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.
Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Collegare la macchina ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A e all'impianto di terra.
Accertarsi dell'esistenza, altrimenti prevederne l'installazione, della protezione contro il riavviamento automatico dell'impianto dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica (bobina di sgancio).
Realizzare un solido impalcato di protezione, di altezza non superiore a 3,00 m da terra, sopra il posto di lavoro.

**Prescrizioni**

**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**AUTOCARRO CON BRACCIO GRU**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**AUTOGRU**
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.
L' autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell' autogrù.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

**Valutazione Rischio Rumore**

Autista autocarro 77,6 dB(A);
addetto autogrù 84,0 dB(A);
generico 77,6 db(A).

**DPI e Segnaletica**

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione dei piedi
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione delle mani.
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione del cranio
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Divieto
**Nome**: Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Pericolo
**Nome**: Pericolo di scariche elettriche
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Pericolo
**Nome**: Pericolo carichi sospesi
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

# Argano a bandiera

**Descrizione** Montaggio di argano a bandiera.

**Attrezzature utilizzate** Utensili d'uso corrente

**Rischi**

| Descrizione rischio | Probabilità che si verifichi | Entità del danno | Classificazione del Rischio |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | Possibile | Significativo | Alto |
| caduta di materiali dall'alto | Possibile | Significativo | Alto |
| elettrocuzione | Probabile | Significativo | Alto |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | Probabile | Modesto | Alto |
| urti, colpi, impatti | Probabile | Significativo | Alto |

**Altri fattori di rischio**

**Riferimenti legislativi** D.Lgs. 81/2008

**Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti** Prescrizioni:

- i mezzi di sollevamento e di trasporto devono risultare appropriati all'uso ed usati in modo rispondente alle loro caratteristiche;
- nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico;
- sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata massima ammissibile;
- le modalità d'impiego ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati medianti avvisi chiaramente leggibili;
- devono avere le richieste protezioni degli organi di trasmissione ed ingranaggi;
- i mezzi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg ed azionati a motore devono essere stati omologati dall'ISPESL e verificati annualmente dall'Azienda USL;
- l'installazione deve avvenire in conformità alle istruzioni del fabbricante;
- i mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere oggetto di idonea manutenzione;
- l'uso deve essere riservato a lavoratori specificatamente incaricati,

previo addestramento adeguato e specifico;

- il datore di lavoro, sulla base della normativa vigente, provvede affinché le funi e le catene, le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg siano sottoposti a verifica di prima installazione o di successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali.

L'uso e la manutenzione degli apparecchi di sollevamento da cantiere devono avvenire in conformità alle istruzioni fornite dal fabbricante.

Il lay-out di cantiere fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali dell'apparecchio di sollevamento dei carichi ritenute idonee sotto i profili della produzione e della sicurezza.
Nel montaggio e nell'uso dell'apparecchio di sollevamento, dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore.
Prima dell'installazione si dovrà provvedere ad una più accurata verifica della resistenza del piano d'appoggio dell'argano, ed occorre valutare che durante il montaggio e l'uso, considerando l'ingombro dei materiali da movimentare, si rispetti la distanza minima di sicurezza (minimo 5,00 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. Rispettare con particolare attenzione le indicazioni fornite dal costruttore contro il ribaltamento dell'apparecchio di sollevamento. Se è montato su ponteggi, i montanti delle impalcature devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti.
Nei ponti metallici, su cui sono montati direttamente gli elevatori, devono essere di numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore a due.
I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori devono essere assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite, muniti di dado e controdado.
Se non può essere applicato un parapetto sui lati e sul fronte dell'argano, è obbligatori l'uso della cintura di sicurezza da parte dell'operatore addetto. Quando non è possibile interdire ai lavoratori e a terzi l'area sottostante l'apparecchio di sollevamento, si dovrà fare ricorso sistematico al servizio di segnalazioni acustiche delle manovre.
Per il sollevamento e il trasporto dei carichi si deve fare riferimento ai segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre.
In posizione ben visibile da parte del gruista e degli imbracatori devono essere esposti i seguenti cartelli:

- gesti per dirigere la movimentazione dei carichi,
- la portate dell'apparecchio di sollevamento;
- norme di sicurezza per gli imbracatori e per i manovratori.

Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere eseguito esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Segnalare l'area interessata dal montaggio e vietare il passaggio nella zona sottostante.
Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.
Il montaggio deve essere eseguito da personale specializzato, secondo le istruzioni del costruttore e nel rispetto delle norme emanate. Rispettare con particolare attenzione le indicazioni fornite dal costruttore contro il ribaltamento dell'apparecchio di sollevamento.
Se è montato su ponteggi, i montanti delle impalcature devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti. Nei ponti metallici, su cui sono montati direttamente gli elevatori, il numero dei montanti deve essere ampiamente

sufficiente ed in ogni caso non minore a due.
I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori devono essere assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite, muniti di dado e controdado.
Se non può essere applicato un parapetto sui lati e sul fronte dell'argano, è obbligatori l'uso della cintura di sicurezza da parte dell'operatore addetto.
Collegare il quadro dell'argano all'impianto elettrico di cantiere, verificandone la sezione dei cavi, i percorsi di sicurezza e le protezioni, nonché il collegamento all'impianto di terra.
Delimitare definitivamente l'area di base dell'argano a cavalletto e segnalarne la presenza in conformità alle norme. Collocare in posizione ben visibile le norme di imbracatura e il codice dei segnali per la movimentazione dei carichi.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

**Prescrizioni**

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

**Valutazione Rischio Rumore**

Autista autocarro 77,6 dB(A);
addetto autogrù 84,0 dB(A);
generico 77,6 db(A).

**DPI e Segnaletica**

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione dei piedi
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione delle mani.
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione del cranio
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Divieto
**Nome**: Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Pericolo
**Nome**: Pericolo carichi sospesi
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

# Argano a cavalletto

**Descrizione**

Montaggio di argano a cavalletto

**Attrezzature utilizzate**

Autocarro con braccio gru
Utensili d'uso corrente

**Rischi**

| Descrizione rischio | Probabilità che si verifichi | Entità del danno | Classificazione del Rischio |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | Possibile | Significativo | Alto |
| caduta di materiali dall'alto | Possibile | Significativo | Alto |
| elettrocuzione | Probabile | Significativo | Alto |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | Probabile | Modesto | Alto |
| urti, colpi, impatti | Probabile | Significativo | Alto |

**Altri fattori di rischio**

**Riferimenti legislativi**

D.Lgs. 81/2008

**Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti**

Prescrizioni:

- i mezzi di sollevamento e di trasporto devono risultare appropriati all'uso ed usati in modo rispondente alle loro caratteristiche;
- nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico;
- sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata massima ammissibile;
- le modalità d'impiego ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati medianti avvisi chiaramente leggibili;
- devono avere le richieste protezioni degli organi di trasmissione ed ingranaggi;
- i mezzi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg ed azionati a motore devono essere stati omologati dall'ISPESL e verificati annualmente dall'Azienda USL;
- l'installazione deve avvenire in conformità alle istruzioni del fabbricante;
- i mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere oggetto di idonea manutenzione;

- l'uso deve essere riservato a lavoratori specificatamente incaricati, previo addestramento adeguato e specifico;
- il datore di lavoro, sulla base della normativa vigente, provvede affinché le funi e le catene, le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg siano sottoposti a verifica di prima installazione o di successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali.

L'uso e la manutenzione degli apparecchi di sollevamento da cantiere devono avvenire in conformità alle istruzioni fornite dal fabbricante.

Il lay-out di cantiere fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali dell'apparecchio di sollevamento dei carichi ritenute idonee sotto i profili della produzione e della sicurezza.
Nel montaggio e nell'uso dell'apparecchio di sollevamento, dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore.
Prima dell'installazione si dovrà provvedere ad una più accurata verifica della resistenza del piano d'appoggio dell'argano, ed occorre valutare che durante il montaggio e l'uso, considerando l'ingombro dei materiali da movimentare, si rispetti la distanza minima di sicurezza (minimo 5,00 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. Rispettare con particolare attenzione le indicazioni fornite dal costruttore contro il ribaltamento dell'apparecchio di sollevamento. Se è montato su ponteggi, i montanti delle impalcature devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti.
Nei ponti metallici, su cui sono montati direttamente gli elevatori, devono essere di numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore a due.
I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori devono essere assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite, muniti di dado e controdado.
Se non può essere applicato un parapetto sui lati e sul fronte dell'argano, è obbligatori l'uso della cintura di sicurezza da parte dell'operatore addetto. Quando non è possibile interdire ai lavoratori e a terzi l'area sottostante l'apparecchio di sollevamento, si dovrà fare ricorso sistematico al servizio di segnalazioni acustiche delle manovre.
Per il sollevamento e il trasporto dei carichi si deve fare riferimento ai segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre.
In posizione ben visibile da parte del gruista e degli imbracatori devono essere esposti i seguenti cartelli:

- gesti per dirigere la movimentazione dei carichi,
- la portate dell'apparecchio di sollevamento;
- norme di sicurezza per gli imbracatori e per i manovratori.

Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere eseguito esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Segnalare l'area interessata dal montaggio e vietare il passaggio sotto la zona sottostante.
Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.
Il montaggio deve essere eseguito da personale specializzato, secondo le istruzioni del costruttore e nel rispetto delle norme vigenti Porre particolare attenzione nel predisporre i dispositivi idonei e conformi alla indicazioni del costruttore per evitare il ribaltamento dell'apparecchio durante il suo utilizzo.
L'installazione dell'argano a cavalletto va completata provvedendo alle protezioni contro la caduta dall'alto. In particolare, per il passaggio della benna o del secchione può essere lasciato un varco al piano del montacarichi, purché

in corrispondenza di esso, sia applicato, sul lato interno, un fermapiede alto non meno di 30 centimetri. Il varco deve essere delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura o dell'opera. Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno 20 centimetri, da servire per appoggio e riparo del lavoratore.
Collegare il quadro dell'argano all'impianto elettrico di cantiere, verificandone la sezione dei cavi, i percorsi di sicurezza dei cavi e le protezioni, nonché il relativo collegamento all'impianto di terra. Delimitare definitivamente l'area di base dell'argano a cavalletto e segnalarne la presenza in conformità alle norme. Collocare in posizione ben visibile le norme di imbracatura e il codice dei segnali per la movimentazione dei carichi.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

**Prescrizioni**

**AUTOCARRO CON BRACCIO GRU**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

**Valutazione Rischio Rumore**

Autista autocarro 77,6 dB(A);
generico 77,6 db(A).

**DPI e Segnaletica**

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione dei piedi
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione delle mani.
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione del cranio
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Divieto
**Nome**: Vietato l’accesso ai non addetti ai lavori
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Pericolo
**Nome**: Pericolo carichi sospesi
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

## Castelli di tiro in metallo

**Descrizione** Castelli di tiro in metallo

**Attrezzature utilizzate**

Autocarro
autocarro con braccio gru
utensili d'uso corrente

**Rischi**

| Descrizione rischio | Probabilità che si verifichi | Entità del danno | Classificazione del Rischio |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | Possibile | Significativo | Alto |
| caduta di materiali dall'alto | Possibile | Significativo | Alto |
| Contatto con macchine ed attrezzature | Probabile | Significativo | Alto |
| elettrocuzione | Probabile | Significativo | Alto |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | Probabile | Modesto | Alto |
| urti, colpi, impatti | Probabile | Significativo | Alto |
| Rumore | Probabile | Significativo | Alto |
| Movimentazione manuale dei carichi | Possibile | Significativo | Alto |

**Altri fattori di rischio**

**Riferimenti legislativi**

D.Lgs. 81/2008

**Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti**

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione. Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti. Verificare preventivamente la capacità portante della base d'appoggio, eventualmente disporre elementi ripartitori del carico (robusti tavoloni, spessore non inferiore a cm 5).
Montare un castello di tiro appartenente ad un ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale e sulla base di un progetto (calcoli e disegni) redatto da un ingegnere o architetto abilitato. Mantenere al distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. La fase di montaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto. Durante il montaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa

tra due montanti.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose.
La fase di smontaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto. Durante lo smontaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti.

**Prescrizioni**

**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. Lutocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). ffettuare periodica manutenzione della macchina.
**AUTOCARRO CON BRACCIO GRU**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento. Drante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). ffettuare periodica manutenzione della macchina.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

**Valutazione Rischio Rumore**

autista autocarro 77,6 dB(A)
generico 78,0 dB(A)

**DPI e Segnaletica**

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione dei piedi
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione delle mani.
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione del cranio
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione da cadute
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

# Impalcato di protezione in metallo

**Descrizione** Impalcato di protezione in metallo

**Attrezzature utilizzate**

Autocarro con braccio gru
argano a mano (puleggia)
utensili d'uso corrente

**Rischi**

| Descrizione rischio | Probabilità che si verifichi | Entità del danno | Classificazione del Rischio |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | Possibile | Significativo | Alto |
| caduta di materiali dall'alto | Possibile | Significativo | Alto |
| Contatto con macchine ed attrezzature | Probabile | Significativo | Alto |
| elettrocuzione | Probabile | Significativo | Alto |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | Probabile | Modesto | Alto |
| urti, colpi, impatti | Probabile | Significativo | Alto |
| Rumore | Probabile | Significativo | Alto |
| Movimentazione manuale dei carichi | Possibile | Significativo | Alto |

**Altri fattori di rischio**

**Riferimenti legislativi**

D.Lgs. 81/2008

**Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti**

**Ponteggio metallico**
Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione. Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti. Verificare preventivamente la capacità portante della base d'appoggio, eventualmente disporre elementi ripartitori del carico. Montare un ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale, sulla base di uno schema riportato nel libretto d'uso o, se richiesto (ponteggi di altezza superiore a 20 metri o di notevole importanza o complessità), sulla base di un progetto (calcoli e disegni) redatto da un ingegnere o architetto abilitato. Qualsiasi variante allo schema tipo del ponteggio impone la progettazione preventiva del ponteggio. Mantenere al distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.

La fase di montaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto. Durante il montaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti.
Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose. L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.
La fase di smontaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto. Durante lo smontaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti.

**Prescrizioni**

**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

**Valutazione Rischio Rumore**

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

**DPI e Segnaletica**

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione dei piedi
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione delle mani.
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione del cranio
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione da cadute
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Divieto
**Nome**: Vietato l’accesso ai non addetti ai lavori
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

## Recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)

**Descrizione**

Recinzione mobile di cantiere eseguita transenne, paletti su basi in cemento o plastica, nastro segnalatore di colore rosso/bianco.

**Attrezzature utilizzate**

Autocarro
utensili d'uso corrente

**Rischi**

| Descrizione rischio | Probabilità che si verifichi | Entità del danno | Classificazione del Rischio |
|---|---|---|---|
| Caduta a livello | Possibile | Significativo | Alto |
| Contatto con attrezzature | Probabile | Significativo | Alto |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | Probabile | Modesto | Alto |
| urti, colpi, impatti | Probabile | Significativo | Alto |
| Movimentazione manuale dei carichi | Possibile | Significativo | Alto |
| Elettrocuzione | Probabile | Significativo | Alto |
| Inalazione polveri | Altamente Probabile | Modesto | Alto |
| Rumore | Probabile | Modesto | Alto |
| Vibrazione | Possibile | Modesto | Medio |

**Altri fattori di rischio**

**Riferimenti legislativi**

D.Lgs. 81/2008
Regolamento edilizio comunale

**Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti**

L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente delimitata o delimitata con il progredire dei lavori, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori.
La recinzione dovrà essere costituita, salvo diverso avviso del regolamento edilizio comunale, da barriere prefabbricate o con paletti e nastro bianco/rosso di segnalazione.
Per accedere al cantiere occorre realizzare un passo di larghezza che superi di

almeno 1,40 metri il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito, segnalando opportunamente il possibile transito dei pedoni. Sugli accessi devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni e il cartello d'identificazione di cantiere.
Se il cantiere interessa la sede stradale, durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, si dovrà provvedere a munire la barriere di testata di idonei apparati di colore rosso a luce fissa. Il segnale "lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona lavori possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa.
Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvedere a delimitare un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro. Detto marciapiede potrà essere costituito da marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata oppure da un striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.
Se il cantiere o i suoi depositi determina un restringimento della carreggiata si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia. Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri occorre istituire il transito a senso unico alternato, regolamentato a vista (con segnale dare precedenza nel senso unico alternato), da manovrieri (muniti di apposita paletta o bandiera di colore arancio fluorescente) o a mezzo semafori, in accordo con le autorità preposte (comune, provincia, ANAS).
Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale istituire un sistema di segnalazione manuale con palista. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti.

**Prescrizioni**

**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

**Valutazione Rischio Rumore**

Autista autocarro 77,6 dB(A)
generico 77,6 db(A)

**DPI e Segnaletica**

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione dei piedi
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione delle mani.
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione del cranio
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Divieto
**Nome**: Vietato l’accesso ai non addetti ai lavori
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Pericolo
**Nome**: Pericolo generico
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

# Tracciamenti del cantiere

**Descrizione**

Delimitazione del tracciato di cantiere con picchetti e modine.

**Attrezzature utilizzate**

Autocarro;
pala, mazza, piccone, badile, rastrello;
utensili d'uso corrente.

**Rischi**

| Descrizione rischio | Probabilità che si verifichi | Entità del danno | Classificazione del Rischio |
|---|---|---|---|
| Caduta a livello | Possibile | Significativo | Alto |
| Contatto con attrezzature | Probabile | Significativo | Alto |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | Probabile | Modesto | Alto |
| urti, colpi, impatti | Probabile | Significativo | Alto |
| Movimentazione manuale dei carichi | Possibile | Significativo | Alto |
| Elettrocuzione | Probabile | Significativo | Alto |
| Inalazione polveri | Altamente Probabile | Modesto | Alto |
| Proiezione di schegge | Possibile | Significativo | Alto |
| Rumore | Probabile | Modesto | Alto |
| Vibrazione | Possibile | Modesto | Medio |

**Altri fattori di rischio**

**Riferimenti legislativi**

D.Lgs. 81/2008

**Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti**

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. Eventualmente incaricare il personale di disciplinare il traffico durante la sistemazione della recinzione.
I percorsi interni di cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.
Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti. Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.
Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Consentire l'uso di scale portatili conformi alle norme, con ampia base d'appoggio e ben sistemate (preferire le scale doppie a due-tre gradini).
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti.

**Prescrizioni**

**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

**Valutazione Rischio Rumore**

Autista autocarro 77,6 dB(A)
generico 86,5 db(A)
generico 77,6 db(A)

**DPI e Segnaletica**

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione dei piedi
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione delle mani.
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione del cranio
**Posizione**: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione del corpo
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Divieto
**Nome**: Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Pericolo
**Nome**: Pericolo generico
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

# Demolizioni di calcestruzzo ammalorato

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
demolizione di calcestruzzo ammalorato

## Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso
ponti su ruote

## Attrezzature

autocarro

argano a bandiera
gru a torre rotante
compressore d'aria

martello demolitore pneumatico

cannello per saldatura ossiacetilenica
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | molto probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | probabile | grave | X |
| caduta in piano | possibile | modesta | |
| cesoiamento - stritolamento | possibile | grave | |
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| esplosione | improbabile | gravissima | X |
| inalazione gas e vapori | possibile | modesta | X |
| inalazione polveri - fibre | molto probabile | grave | X |
| incendio | improbabile | grave | X |
| investimento | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | molto probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | modesta | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | lieve | |
| ribaltamento | improbabile | grave | |
| rumore | molto probabile | modesta | X |
| seppellimento | probabile | gravissima | |
| urti, colpi, impatti | probabile | modesta | |
| ustioni per calore eccessivo o fiamma libera | possibile | grave | |
| vibrazione | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
CEI 64-8
CEI 17-13/4
CEI 23-12

## Adempimenti

Per interventi di estese dimensioni predisporre apposito programma d'intervento, a firma del responsabile di cantiere.
Il ponteggio di altezza superiore a metri 20 o difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

## Procedure

Verificare la presenza di materiali contenenti amianto e procedere alla loro eliminazione preventiva in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministero della Sanità del 6.09.1994.
Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.
Effettuare la verifica di stabilità e predisporre i puntellamenti necessari.
Accertarsi preventivamente delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme.
Altrimenti, allestire gli impalcati atti ad eliminare il pericolo di cadute di persone e cose quando i lavori sono eseguiti ad altezza superiore a metri 2,0.

Sotto il ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza realizzato allo stesso modo o adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio ma predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
La demolizione di strutture in c.a. deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera da demolire.
Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra si possono utilizzare trabattelli regolamentari.
Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
Sono vietati i lavori a distanza inferiore a metri 5 dalle linee elettriche aeree, anche se a bassa tensione.
I lavoro dovrà essere eseguito procedendo dall'alto verso il basso, bagnando frequentemente le parti da rimuovere.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Gli utensili elettrici portatili sono a doppio isolamento ed è controindicato dalle norme CEI il collegamento all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.
I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio.
L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne. Questo verrà effettuato utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, vietando il getto di materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere specificatamente destinata alla scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro. I materiali di dimensioni tali da non poter essere convogliati con il canale dovranno essere movimentanti con mezzi idonei.
L'allontanamento potrà avvenire mediante il carico dello stesso su appositi cassoni, calati a terra dalla gru.
L'uso della gru dovrà avvenire manovrandola da posizione sicura, avvisando la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere, evitando i tiri obliqui. L'imbracatore dovrà conoscere il carico da sollevare per predisporre imbracature (funi o catene) idonee; dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.
I materiali rimossi devono essere depositati in idonei contenitori e calati in basso.
Non è consentito l'uso di forche o piattaforme semplici.
Utilizzare funi in regolare stato di conservazioni (annotazione trimestrale sul libretto dell'apparecchio) e ganci con sistema di chiusura a norma.
È vietato depositare materiali sugli impalcati, (consultare il libretto del ponteggio sui carichi ammessi).
L'area sottostante agli argani deve essere inaccessibile ai non addetti ai lavori. I lavoratori non devono rimanere sotto il raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento durante il tiro.
Le bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore. Nei casi di trasporto di bombole di gas queste devono essere movimentate tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale. Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Il personale deve indossare cintura di sicurezza con fune di trattenuta quando le condizioni di lavoro lo richiedono.

Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO**
Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile.
Utilizzare il martello senza forzature ed evitare turni di lavoro prolungati e continui.
Quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.
**COMPRESSORE D'ARIA**
Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.
**CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA**
Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt.
Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale.E' obbligatorio un estintore sul posto di lavoro.
**ARGANO A BANDIERA**
La macchina deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL.
Verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto.
Se la portata supera i 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della A.U.S.L. di competenza territoriale.
GRU A TORRE ROTANTE
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
**PALA CARICATRICE**
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
**AUTOCARRO**
Durante la retromarcia o scarsa visibilità, assistere l'operatore da personale a terra.
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato l' uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
**PONTEGGIO METALLICO**
Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.
Sotto il ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza.
E' vietato l'accumulo di materiale sugli impalcati.
La distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi deve essere minimo 5 metri .

È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo è consentito solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.
**PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**
I trabattelli devono essere utilizzati per l'altezza di progetto, senza sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della planarità e verticalità della struttura e ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Le linee elettriche aeree devono trovarsi a distanza superiore a m. 5,00.

## Valutazione rischio rumore

Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Addetto gru 78,9 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 101,4 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
caduta materiali dall'alto
Posizione:
Nei pressi dei ponteggi e degli apparecchi di sollevamento

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Nei pressi dei ponteggi e degli apparecchi di sollevamento

Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi del luogo d'uso del cannello

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area
di lavoro interdetta.

# Demolizione di intonaco esterno

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
demolizione di intonaco esterno

## Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

## Attrezzature

autocarro

gru a torre rotante
martello demolitore
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | probabile | gravissima | X |
| caduta in piano | possibile | modesta | |
| cesoiamento - stritolamento | possibile | grave | |
| elettrocuzione | possibile | grave | |
| inalazioni polveri, fibre, gas, vapori | molto probabile | modesta | X |
| incendio | improbabile | grave | X |
| investimento | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | modesta | |
| rumore | possibile | modesta | X |
| urti, colpi, impatti | probabile | modesta | |
| vibrazione | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Adempimenti

Il ponteggio di altezza superiore a metri 20 o difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

## Procedure

Le demolizioni devono procedere dall'alto verso il basso, bagnando frequentemente le parti da rimuovere.
Accertarsi delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme, idonee ad eliminare il pericolo di caduta di persone e cose quando si eseguono lavori ad altezze superiori a m. 2,0 da terra; sotto il ponte di servizio deve essere presente un ponte di sicurezza realizzato allo stesso modo.
È vietato usare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio ma predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
Il dirigente di cantiere ed i preposti devono mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
L'allontanamento dei materiali verrà effettuato o con argani o utilizzando tubi di convogliamento dei materiali. E'vietato gettare materiali dall'alto; i tubi di convogliamento avranno imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere destinata alla scopo, convogliati direttamente nel cassone di un autocarro o in appositi cassoni e con calo a terra con la gru.
E' vietato l'uso di forche o piattaforme semplici.
Utilizzare funi in regolare stato di conservazioni (annotazione trimestrale sul libretto dell'apparecchio) e ganci con sistema di chiusura a norma.
È vietato depositare materiali sugli impalcati, (consultare il libretto del ponteggio sui carichi ammessi).
L'area sottostante agli argani deve essere inaccessibile ai non addetti ai lavori.
I lavoratori non devono rimanere sotto il raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento durante il tiro.
Il datore di lavoro deve informare i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione della movimentazione manuale dei carichi.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o devono esser adoperati più operai.

I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
**MARTELLO DEMOLITORE**
Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.
Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.
**GRU A TORRE ROTANTE**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
**AUTOCARRO**
Durante la retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**PONTEGGIO METALLICO**
Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.
Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza.
E' vietato l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguante sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.
Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo deve essere consentito,solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

## Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 101,4 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra

Categoria:
Avvertimento
Nome:
pericolo di caduta
Posizione:
Nei pressi dei ponteggi

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

# Demolizione di intonaco interno

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
demolizione di intonaco interno

## Opere provvisionali

ponti su cavalletti

ponti su ruote

## Attrezzature

autocarro

gru a torre rotante
martello demolitore
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | possibile | grave | |
| caduta di materiali dall'alto | possibile | modesta | X |
| cesoiamento - stritolamento | possibile | grave | |
| elettrocuzione | possibile | grave | |
| inalazioni polveri, fibre, gas, vapori | molto probabile | modesta | X |
| investimento | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | lieve | |
| rumore | possibile | modesta | X |
| urti, colpi, impatti | probabile | modesta | |
| vibrazione | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
Norme CEI
Circolare Ministero del Lavoro 24/82

## Procedure

I lavori di demolizione procederanno dall'alto verso il basso, bagnando frequentemente le parti da rimuovere.
Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Nei lavori a quota inferiore utilizzare ponti su cavalletti regolamentari.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
L'allontanamento dei materiali deve essere curato per evitare accatastamenti su strutture interne. Verrà effettuato utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati nell'area di cantiere specificatamente destinata alla scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro o cassoni e con calo a terra con la gru.
E' vietato l'uso di forche o piattaforme semplici.
La gru dovrà essere manovrata da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando i tiri obliqui evitando il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere preventivamente il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.
Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
**MARTELLO DEMOLITORE**
Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e non collegati all'impianto di terra.
Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.
Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.
**GRU A TORRE ROTANTE**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina, avvisando l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
**AUTOCARRO**
Durante la retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

**PONTI SU CAVALLETTI**

Sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Quando superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

**PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**

Devono essere utilizzati per l'altezza di progetto (DPR 164/56 art. 52).
Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

## Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 101,4 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi d'uso del martello demolitore

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

# Demolizione di massetto in calcestruzzo

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
demolizione di massetto

## Attrezzature

autocarro

gru a torre rotante

flessibile (smerigliatrice)

martello demolitore
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | probabile | gravissima | X |
| cesoiamento - stritolamento | possibile | grave | |
| elettrocuzione | possibile | grave | |
| inalazione polveri - fibre | molto probabile | modesta | X |
| investimento | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | molto probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | modesta | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | modesta | |
| ribaltamento | improbabile | grave | |
| rumore | probabile | modesta | X |
| urti, colpi, impatti | probabile | modesta | |
| vibrazione | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Procedure

Bagnare frequentemente le parti da rimuovere. Procedere mediante l'ausilio di mazza e punta o di martello elettrico.
Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d adoperare.
Le attrezzature elettriche da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti con doppio isolamento ed è controindicato dalle norme CEI il collegamento all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Curato l'allontanamento dei materiali al fine di evitare accatastamenti su strutture interne. Questo verrà effettuato utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati nell'area di cantiere specificatamente destinata alla scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro o in cassoni e con calo a terra con la gru.
Non è consentito l'uso di forche o piattaforme semplici.
L'uso della gru dovrà avvenire manovrandola da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando i tiri obliqui e il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere il carico da sollevare e predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.
Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.

Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**MARTELLO DEMOLITORE**
Prima dell'uso verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.
Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.
**GRU A TORRE ROTANTE**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi alle portate indicate dai cartelli.
**FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.

## Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 101,4 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi d'uso del martello demolitore

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

# Demolizione di muratura di tufo, pietrame di qualsiasi natura, di mattoni o miste, di qualsiasi forma e spessore a mano

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
demolizione di murature a mano

## Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

ponti su cavalletti

ponti su ruote

## Attrezzature

autocarro

gru a torre rotante
compressore d'aria

martello demolitore pneumatico

martello e scalpello

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | molto probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | probabile | gravissima | X |
| caduta in piano | possibile | modesta | |
| cesoiamento - stritolamento | possibile | grave | |
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| inalazione polveri - fibre | molto probabile | grave | X |
| investimento | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | molto probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | modesta | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | lieve | |
| ribaltamento | improbabile | grave | |
| rumore | molto probabile | modesta | X |
| seppellimento | probabile | gravissima | |
| urti, colpi, impatti | probabile | modesta | |
| vibrazione | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Adempimenti

Per interventi di estese dimensioni predisporre apposito programma d'intervento, a firma del responsabile di cantiere.
Il ponteggio di altezza superiore a metri 20 o difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

## Procedure

Accertarsi che lo stesso non presenti materiali contenenti amianto, e procedere alla loro eliminazione in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministero della Sanità del 6.09.1994.
Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.
Prima dell'inizio dei lavori di demolizione effettuare la verifica di stabilità e predisporre i puntellamenti necessari.
Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti nella zona sottostante le demolizioni.
Valutare le interferenze con le linee elettriche aeree; vietando lavori a distanza inferiore a metri 5 anche se a bassa tensione.
La demolizione deve avvenire con cautela (adoperando anche puntellazioni) per evitare che a causa della riduzione del grado d'incastro delle murature queste possano cadere spontaneamente.
Si procederà dall'alto verso il basso, bagnando frequentemente le parti da rimuovere.
Allestire gli impalcati per eliminare il pericolo di cadute di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore a metri 2,0.
La demolizione di muri deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera da demolire.
Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra si possono utilizzare trabattelli regolamentari.
Nei lavori all'interno ad altezza non superiore a 2 metri si possono utilizzare ponti su cavalletti regolamentari.
Vietare il deposito di qualsiasi materiale (anche di demolizione) sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere.
E' vietato lavorare sui muri in demolizione ed effettuare lavorazioni nei suoi pressi. Quando l'altezza è inferiore a 5 metri è possibile derogare dall'uso dei ponteggi obbligando gli operai ad indossare la cintura di sicurezza per altezze di lavoro comprese tra i 2 e i 5 metri.
Le demolizioni di parti di strutture aventi altezza dal terreno non superiore a m. 5,0 possono essere effettuate per rovesciamento.
I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti e a doppio isolamento.
Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.
Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne. Questo verrà effettuato utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, vietando categoricamente di gettare materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati nell'area di cantiere specificatamente destinata alla scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro. I materiali di dimensioni tali da non poter essere convogliati con il canale dovrà essere movimentanti con appositi cassoni, calati a terra dalla gru.
L'uso della gru dovrà avvenire manovrandola da posizione sicura, avvisando la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere, evitando i tiri obliqui. L'imbracatore dovrà conoscere preventivamente il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.

Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Il personale deve indossare cintura di sicurezza con fune di trattenuta quando le condizioni di lavoro lo richiedono.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO**
Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile.
Utilizzare il martello senza forzature ed evitare turni di lavoro prolungati e continui.
Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.
**COMPRESSORE D'ARIA**
Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.
**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**GRU A TORRE ROTANTE**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
**MARTELLO E SCALPELLO**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori durante l'uso degli utensili.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Indossare guanti, occhiali protettivi durante l'uso degli utensili.
**PONTEGGIO METALLICO**
Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.
Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza.
E' vietato l'accumulo di materiale sugli impalcati, con conseguante sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.
Le linee elettriche aeree a conduttori nudi devono distare minimo 5 metri.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo del ponteggio é consentito solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.
**PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**
I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).

Accertarsi della planarità e verticalità della struttura e ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Le linee elettriche aeree si devono trovare a una distanza superiore a m. 5,00.
**PONTI SU CAVALLETTI**
Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Essi non devono superare l'altezza di m.2,00, altrimenti vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' assolutamente vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

## Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto gru 78,9 dB(A)
Generico 101,4 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
caduta materiali dall'alto
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi del luogo di utilizzo del martello demolitore

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

# Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni e relativi sottofondi

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
demolizione di pavimenti e rivestimenti interni e

## Opere provvisionali

ponti su cavalletti

## Attrezzature

autocarro

gru a torre rotante

flessibile (smerigliatrice)

martello demolitore
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | probabile | gravissima | X |
| cesoiamento - stritolamento | possibile | grave | |
| elettrocuzione | possibile | grave | |
| inalazioni polveri, fibre, gas, vapori | molto probabile | modesta | X |
| investimento | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | modesta | |
| rumore | possibile | modesta | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |
| vibrazione | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Procedure

Accertarsi che non siano presenti materiali contenenti amianto, ed eventualmente procedere alla loro eliminazione in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministero della Sanità del 6.09.1994. Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.
Irrorare le parti da rimuovere. Procedere mediante l'ausilio di mazza e punta o di martello elettrico.
Se il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli regolamentari.
Prima dell'uso dei trabattelli controllare la corretta stabilizzazione della base.
Se il lavoro è svolto ad altezza inferiore a metri 2,00 possono essere utilizzati ponti su cavalletti regolamentari.
Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.
Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere le vie d'esodo.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne.L'allontanamento dei materiali verrà effettuato utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, vietando  getti di materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere specificatamente destinata alla scopo

o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro o caricati in appositi cassoni e calati a terra con la gru.
Non è consentito l'uso di forche o piattaforme semplici.
L'uso della gru dovrà avvenire manovrandola da posizione sicura, avvisando la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità,evitando i tiri obliqui e vietando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere il carico da sollevare per predisporre le imbracature (funi o catene) idonee, deve allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.
Quando il carico è superiore a 30 Kg mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegare più operai.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**MARTELLO DEMOLITORE**
Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e non collegati all'impianto di terra.
Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.
Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
**GRU A TORRE ROTANTE**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della monovra col seganalatore acustico ed attenersi alle portate indicate dai cartelli.
**FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**PONTI SU CAVALLETTI**
Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Essi non devono superare l'altezza di m.2,00, altrimenti vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' assolutamente vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

## Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 101,4 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi del luogo di utilizzo del martello demolitore

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

## Demolizione di pavimenti e relativi sottofondi

### Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
demolizione di pavimenti e rivestimenti esterni e

### Attrezzature

autocarro

flessibile (smerigliatrice)

martello demolitore
utensili d'uso corrente

### Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta di materiali dall'alto (durante la movimentazione dei materiali) | probabile | gravissima | X |
| cesoiamento - stritolamento | possibile | grave | |
| elettrocuzione | possibile | grave | |
| inalazioni polveri, fibre, gas, vapori | molto probabile | modesta | X |
| investimento | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | modesta | |
| rumore | possibile | modesta | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |
| vibrazione | possibile | modesta | |

### Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Procedure

Delimitare l'area dell'intervento ed interdire la zona ai non addetti ai lavori.
Irrorare frequentemente le parti da rimuovere.
Procedere mediante l'ausilio di mazza e punta o di martello elettrico.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.
E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegati più operai.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**MARTELLO DEMOLITORE**
Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.
Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
**FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

## Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 101,4 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi del luogo di utilizzo del martello demolitore

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

# Demolizione di pareti divisorie

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
demolizione di tramezzi

## Opere provvisionali

ponti su ruote

## Attrezzature

autocarro

gru a torre rotante
compressore d'aria
martello demolitore pneumatico

martello e scalpello

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | probabile | gravissima | X |
| caduta in piano | possibile | modesta | |
| cesoiamento - stritolamento | possibile | grave | |
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| inalazione polveri - fibre | molto probabile | modesta | X |
| investimento | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | molto probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | modesta | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | lieve | |
| ribaltamento | improbabile | grave | |
| rumore | molto probabile | modesta | X |
| schiacciamento | improbabile | grave | |
| seppellimento | possibile | gravissima | |
| urti, colpi, impatti | probabile | modesta | |
| vibrazione | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Procedure

Disattivare preventivamente tutti gli impianti dell'edificio.
La demolizione deve avvenire con cautela (adoperando anche puntellazioni) per evitare che a causa della riduzione del grado d'incastro delle murature queste possano cadere spontaneamente.
Si procederà dall'alto verso il basso, bagnando le parti da rimuovere.
Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari.
Nei lavori eseguiti ad altezza inferiore a 2 metri possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d adoperare.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne. Si procederà utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati nell'area di cantiere specificatamente destinata alla scopo o convogliati nel cassone di un autocarro. I materiali di dimensioni tali da non poter essere convogliati con il canale dovrà essere movimentanti con mezzi idonei o mediante il carico dello stesso su appositi cassoni, calati a terra dalla gru.
Manovrare la gru da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità,  evitando i tiri obliqui è vietato il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO**
Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile.
Utilizzare il martello senza forzature ed evitare turni di lavoro prolungati e continui.
Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.
**COMPRESSORE D'ARIA**
Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.
**GRU A TORRE ROTANTE**

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**MARTELLO E SCALPELLO**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
**PONTI SU CAVALLETTI**
Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Essi non devono superare l'altezza di m.2,00, altrimenti vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' assolutamente vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.
**PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**
Devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

## Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 101,4 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi del luogo di utilizzo del martello demolitore

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra

# Rimozione di apparecchi idro - sanitari e relative tubazioni di alimentazione e di scarico

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
rimozione di apparecchi idro-sanitari

## Attrezzature

cannello per saldatura ossiacetilenica
utensili elettrici portatili

pala, mazza, piccone, badile, rastrello

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta di materiali dall'alto | possibile | grave | X |
| cesoiamento - stritolamento | probabile | grave | |
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| esplosione | improbabile | gravissima | X |
| inalazioni polveri, fibre | molto probabile | modesta | X |
| inalzione fumi, vapori | possibile | modesta | |
| incendio | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | grave | |
| rumore | possibile | modesta | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |
| ustioni per calore eccessivo o fiamma libera | possibile | grave | |
| vibrazione | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Procedure

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Dotare i lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.

Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore. Il loro trasporto deve essere effettuato con apposito carrello e vincolate in posizione verticale. Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma.
Curare le condizioni di rimozione dei materiali.
Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.
L'allontanamento dei manufatti e dei materiali rimossi deve essere curato per evitare accatastamenti su strutture interne o mediante l'uso di appositi cassoni e calo a terra con gru.
Manovrare la gru da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando i tiri obliqui evitando il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere preventivamente il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
**PALA, MAZZA, ECC.**
Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.
**UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA**
Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt.
Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.

## Valutazione rischio rumore

Generico 86,5 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi del luogo d'uso del cannello

# Rimozione di caldaia e delle relative tubazioni ed accessori vari

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
rimozione di caldaia

## Opere provvisionali

scale a mano
scale doppie

## Attrezzature

autocarro

cannello per saldatura ossiacetilenica

flessibile (smerigliatrice)

martello e scalpello

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | possibile | grave | |
| caduta di materiali dall'alto | possibile | grave | X |
| cesoiamento - stritolamento | probabile | grave | |
| elettrocuzione | possibile | grave | |
| esplosione | improbabile | gravissima | X |
| inalazioni polveri, fibre | molto probabile | modesta | X |
| inalzione fumi, vapori | possibile | modesta | |
| incendio | improbabile | grave | X |
| investimento | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | modesta | |
| rumore | possibile | modesta | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |
| ustioni per calore eccessivo o fiamma libera | possibile | grave | |
| vibrazione | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
Circ. Ministero della Sanità n.23/1991
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

## Procedure

Accertarsi che le parti da rimuovere non contengano amianto - serbatoi in cemento amianto, guaine per l'isolamento delle tubazioni in amianto, ecc. - ed eventualmente procedere preventivamente alla bonifica in conformità a quanto disposto dai decreti del Ministero della sanità del 6.09.94 e del 14.05.1996.
Disattivare tutti gli impianti (elettrico, acqua e gas) a servizio della caldaia.
E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 volts verso terra se alternata.
E' vietato il taglio a cannello od elettricamente su recipienti o tubi chiusi, su recipienti o tubi aperti che contengano materie che possono dar luogo ad esplosione, in locali, recipienti o fosse non sufficientemente ventilati; il taglio può comunque essere consentito sotto la diretta sorveglianza e su disposizioni di un esperto.
Effettuare i tagli o le saldature con fiamma ossiacetilenica rispettando le misure di sicurezza.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Disporre in prossimità dei lavori idonei mezzi estinguenti.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere, occhiali o visiera di protezione.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA**
Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt.
Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.
**FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**MARTELLO E SCALPELLO**

Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.
**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**SCALE A MANO**
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.
**SCALE DOPPIE**
Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. E'vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

## Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi del luogo d'uso del cannello

# Rimozione di canali di gronda, converse e pluviali in rame o altro metallo

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
rimozione di canali e discendenti

## Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

## Attrezzature

gru a torre rotante

cesoie elettriche

utensili elettrici portatili

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | molto probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | molto probabile | gravissima | X |
| caduta in piano | possibile | modesta | |
| cesoiamento - stritolamento | possibile | modesta | |
| elettrocuzione | possibile | grave | |
| investimento | improbabile | gravissima | X |
| movimentazione manuale dei carichi | possibile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | grave | |
| rumore | possibile | modesta | X |
| schiacciamento | improbabile | gravissima | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |
| ustioni per calore eccessivo o fiamma libera | possibile | modesta | |
| vibrazione | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Adempimenti

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

## Procedure

Accertarsi della resistenza di tetti e coperture in relazione al peso degli operai previsti e dei materiali da utilizzare ed eventualmente disporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta.

Accertare l'esistenza del ponteggio su tutte le facciate, di altezza tale da superare di 1,20 metri la quota del canale di gronda, dotato di mantovana parasassi sulle zone di passaggio.
Quando non è possibile realizzare impalcati, che raggiungano una quota non inferiore a m. 1.20 oltre il piano di gronda, gli operai devono indossare idonea cintura di sicurezza con fune di trattenuta tale da limitare la caduta a non oltre m. 1,50.
Disporre la protezione intorno ai lucernari, coprirli con tavole di idoneo spessore o allestire un sottopalco di sicurezza.
I lavori sul tetto devono essere sospesi quando le condizioni atmosferiche sono avverse e, in ogni caso, quando la velocità del vento supera i 60 Km/h.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Dotare i lavoratori di utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne o sui ponteggi. Si procederà mediante il carico dello stesso su appositi cassoni o tramite idoena imbracatura e calo a terra con la gru ed accatastati nell'area di cantiere destinata alla scopo e poi caricati nell'autocarro ed allontanati.
La movimentazione dei carichi pesanti (>30 Kg) o ingombranti deve avvenire con l'intervento di più persone.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile e suola antiscivolo, guanti, maschere antipolvere, cinture di sicurezza complete di bretelle e cosciali.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**GRU A TORRE ROTANTE**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
**CESOIE ELETTRICHE**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
**UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
**PONTEGGIO METALLICO**
Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.
Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza.
E'vietato l'accumulo di materiale sugli impalcati.
Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.

È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo del ponteggio è consentito, solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

## Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra

Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento se del caso

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

## Rimozione di impianti in genere, reti di distribuzione impianti idro sanitari, canali di scarico per lo smaltimento delle acque nere e bianche, tubazioni e parti terminali dell'impianto di riscaldamento, condutture impianto elettrico

### Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
rimozione di impianti

### Opere provvisionali

scale a mano
scale doppie

### Attrezzature

cannello per saldatura ossiacetilenica

flessibile (smerigliatrice)

utensili d'uso corrente

### Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | possibile | grave | |
| caduta di materiali dall'alto | possibile | modesta | X |
| cesoiamento - stritolamento | improbabile | modesta | |
| disturbi alla vista | possibile | modesta | |
| elettrocuzione | possibile | grave | |
| esplosione | improbabile | gravissima | X |
| inalazioni polveri, fibre | molto probabile | modesta | X |
| inalzione fumi, vapori | possibile | modesta | |
| incendio | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | modesta | |
| rumore | possibile | modesta | X |

| urti, colpi, impatti | improbabile | lieve | X |
|---|---|---|---|
| ustioni per calore eccessivo o fiamma libera | possibile | grave | |
| vibrazione | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circ. Ministero della Sanità n.23/1991
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

## Procedure

E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 volts verso terra se alternata.
Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.
Accertarsi dell'assenza dell'amianto - serbatoi in cemento amianto, guaine per l'isolamento delle tubazioni in amianto, ecc. - ed eventualmente procedere alla bonifica in conformità a quanto disposto dai decreti del Ministero della sanità del 6.09.94 e del 14.05.1996.
E' vietato il taglio a cannello od elettricamente su recipienti o tubi chiusi, su recipienti o tubi aperti che contengano materie che possono dar luogo ad esplosione, in locali, recipienti o fosse non sufficientemente ventilati; il taglio può comunque essere consentito sotto la diretta sorveglianza e su disposizioni di un esperto.
Effettuare i tagli o le saldature con fiamma ossiacetilenica rispettando le misure di sicurezza.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
L'allontanamento dei materiali dovrà avvenire utilizzando mezzi appropriati.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere, occhiali o visiera di protezione.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA**
Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt.
Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.
**FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
**SCALE A MANO**
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. E'vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E'scansigliato eseguire lavori direttamente su di esse.
**SCALE DOPPIE**
Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

## Valutazione rischio rumore

Generico 86,8 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi del luogo di utilizzo della
smerigliatrice

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di
materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di
materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di
materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi del luogo d'uso del cannello

# Rimozione di infissi esterni

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

rimozione di infissi esterni

## Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

## Attrezzature

autocarro

martello e scalpello

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | molto probabile | grave | X |
| caduta in piano | possibile | modesta | |
| cesoiamento - stritolamento | probabile | grave | |
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| inalazioni polveri, fibre | molto probabile | modesta | X |
| investimento | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | modesta | |
| rumore | possibile | modesta | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |
| vibrazione | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
D.Lgs. 81/2008

## Adempimenti

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

## Procedure

Accertarsi preventivamente delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme (presenza di parapetti regolamentari, di sottoponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del ponte, condizioni generali di stabilità , verifica ancoraggi e delle basi).
È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio.
Internamente utilizzare ponti su cavalletti e/o scale doppie conformi alle norme.
In assenza di ponteggio esterno, predisporre preventivamente un parapetto regolamentare provvisorio da applicare al vano da provare dell'infisso.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
L'allontanamento dei materiali dovrà avvenire utilizzando mezzi appropriati; Utilizzare idonei sistemi di imbracatura costituiti da funi e gancio regolamentari.
Durante il calo l'operatore dell'apparecchio di sollevamento non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone e segnalare ogni operazione di movimentazione verticale dei carichi, per consentire l'allontanamento delle persone. L'area sottostante il calo dei materiali deve essere opportunamente recintata.
Le manovre dell'autocarro devono essere sempre assistite da personale a terra.
Disporre idonei mezzi estinguenti.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
**MARTELLO E SCALPELLO**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.
**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**ARGANO A BANDIERA**
La macchina deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL.
Preliminarmente al suo utilizzo verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto.
Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte dell'A.R.P.A.N.

**PONTEGGIO METALLICO**
Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.
Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza.
Vietare l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati.
Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo del ponteggio è consentito, solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

## Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Generico 86,5 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
caduta materiali dall'alto
Posizione:
Nell'area sottostante i lavori

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi del luogo di utilizzo della smerigliatrice

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

# Rimozione di infissi interni

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
rimozione di infissi interni

## Opere provvisionali

ponti su cavalletti
ponti su ruote

## Attrezzature

autocarro

martello e scalpello

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | molto probabile | grave | X |
| caduta in piano | possibile | modesta | |
| cesoiamento - stritolamento | probabile | grave | |
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| investimento | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | modesta | |
| rumore | possibile | modesta | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |

| vibrazione | possibile | modesta |
|---|---|---|

## Riferimenti Legislativi

Circ. Min. 31/07/81
Circolare Ministero del Lavoro 24/82
Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
D.Lgs. 81/2008

## Procedure

Se il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari.
E' vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso. Non spostare il trabattello su superfici non solide e non regolari.
Per altezze inferiori a metri 2,0 è consentito l'uso di ponti su cavalletti regolamentari.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
L'allontanamento dei materiali dovrà avvenire utilizzando mezzi appropriati. Utilizzare allo scopo idonei sistemi di imbracatura costituiti da funi e gancio regolamentari.
Durante il calo l'operatore dell'apparecchio non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone. E' segnalare ogni operazione di movimentazione verticale dei carichi, per consentire l'allontanamento delle persone. L'area sottostante il calo dei materiali deve essere opportunamente recintata.
Le manovre dell'autocarro devono essere sempre assistite da personale a terra.
Disporre di idonei mezzi estinguenti.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
**MARTELLO E SCALPELLO**
Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.
**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**PONTI SU CAVALLETTI**
Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Non devono superare l'altezza di m.2,00, altrimenti vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.
**PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**
Devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

## Valutazione rischio rumore

Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 86,5 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

# Rimozione di opere in ferro

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
rimozione di opere in ferro (ringhiere, ecc)

## Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

## Attrezzature

argano a bandiera

utensili elettrici portatili

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | molto probabile | grave | X |
| caduta in piano | possibile | modesta | |
| cesoiamento - stritolamento | possibile | modesta | |
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| inalazioni polveri | possibile | modesta | X |
| investimento | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | possibile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | grave | |
| rumore | possibile | modesta | X |
| schiacciamento | improbabile | grave | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |
| ustioni per calore eccessivo o fiamma libera | possibile | modesta | |
| vibrazione | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circ. Min. 31/07/81

Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Adempimenti

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

## Procedure

E'interdetta la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
Accertarsi delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme.
Sotto il ponte di servizio deve essere presente un ponte di sicurezza realizzato allo stesso modo.
È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio. Eventualmente predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d adoperare.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
È vietato depositare materiali sugli impalcati, salvo quantità minime e temporanee (consultare il libretto del ponteggio sui carichi ammessi).
Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne o sui ponteggi.
Verranno impiegati mezzi appropriati dotati d'idonei sistemi di imbracatura costituiti da funi e gancio regolamentari.
L'area sottostante agli argani deve essere inaccessibile ai non addetti ai lavori. Ai lavoratori, è vietato rimanere sotto il raggio d'azione durante il tiro.
E' vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone. Deve segnalare le operazioni di movimentazione verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone.
Le manovre dell'autocarro devono essere sempre assistite da personale a terra.
Disporre idonei mezzi estinguenti.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore. Il trasporto deve essere effettuato tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale. Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

**UTENSILI D'USO COMUNE**

Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

**ARGANO A BANDIERA**

La macchina deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL.

Verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto.

Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte dell'A.R.P.A.

**PONTEGGIO METALLICO**

verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.

Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza.

E' vietato l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati.

Accertarsi della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.

È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.

L'utilizzo è consentito, solo al personale addetto ai lavori.

È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

## Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 dB(A)

Argano a bandiera 85,0 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
caduta materiali dall'alto
Posizione:
Nell'area sottostante i lavori

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi del luogo di utilizzo della smerigliatrice

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

### Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi del luogo d'uso del cannello

## Rimozione di soglie, davanzali e copertine

### Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
rimozione di soglie, davanzali e copertine

### Attrezzature

pala, mazza, piccone, badile, rastrello

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | molto probabile | grave | X |
| caduta in piano | possibile | modesta | |
| cesoiamento - stritolamento | possibile | modesta | |
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| investimento | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | modesta | |
| rumore | possibile | modesta | X |
| schiacciamento | improbabile | grave | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circ. Min. 31/07/81
Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
D.Lgs. 81/2008

## Procedure

Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne.
Quando il carico supera i Kg 30 ripartire il carico tra più lavoratori o movimentarli con mezzi idonei.
Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvenga correttamente.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**UTENSILI D'USO COMUNE**

Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
**PALA, MAZZA, ECC.**
Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.
**ARGANO SU CAVALLETTO**
La macchina deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL.
Verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto.
Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte dell'A.R.P.A..

## Valutazione rischio rumore

Argano su cavalletto 85,0 dB(A)
Generico 86,5 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
caduta materiali dall'alto
Posizione:
Nell'area sottostante i lavori

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

# Taglio di muri per la formazione di aperture

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
taglio di muri

## Attrezzature

gru a torre rotante
martello demolitore pneumatico

flessibile (smerigliatrice)

scanalatrice per muri ed intonaci

trapano elettrico

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | possibile | gravissima | X |
| cesoiamento - stritolamento | probabile | grave | |
| disturbi alla vista | possibile | modesta | |
| elettrocuzione | improbabile | grave | |
| elettrocuzione (elettrici e contatto con linee elettriche aeree) | possibile | modesta | |
| inalazione gas | possibile | lieve | X |
| inalazione polveri - fibre | probabile | modesta | X |
| inalazione vapori | possibile | lieve | X |
| investimento | improbabile | grave | X |

| | | | |
|---|---|---|---|
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | modesta | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | modesta | |
| ribaltamento | improbabile | gravissima | X |
| rumore | molto probabile | grave | X |
| schiacciamento | improbabile | grave | |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |
| vibrazione | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
Circolari 103/80 e 70/81
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Adempimenti

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori. .

## Procedure

Disattivare preventivamente tutti gli impianti dell'edificio.
Accertarsi preventivamente delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme (presenza di parapetti regolamentari, di sottoponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del ponte, condizioni generali di stabilità , verifica ancoraggi e delle basi).
Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari (montate per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti regolamentari (tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm).
La demolizione deve avvenire con cautela (adoperando anche puntellazioni) per evitare che a causa della riduzione del grado d'incastro delle murature queste possano cadere spontaneamente.
Si procederà dall'alto verso il basso, bagnando frequentemente le parti da rimuovere per evitare eccessiva produzione di polveri.
Prima di utilizzare gli attrezzi di lavoro verificarne lo stato di conservazione, sostituendo quelli usurati. Gli utensili elettrici portatili (scanalatrice, martello demolitore, trapano a percussione, smerigliatrice) devono essere del tipo a doppio isolamento e dotati delle previste protezioni..
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne. Questo verrà effettuato utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, vietando categoricamente di gettare materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere specificatamente destinata alla scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro. I materiali di dimensioni tali da non poter essere convogliati con il canale dovrà essere movimentanti con mezzi idonei al fine di scongiurare lesioni dorso lombari ai lavoratori.

L'allontanamento di questi materiali potrà avvenire anche mediante il carico dello stesso su appositi cassoni, calati a terra dalla gru.
L'uso della gru dovrà avvenire manovrandola da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere, evitando i tiri obliqui. L'imbracatore dovrà conoscere preventivamente il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.
Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore. Nei casi di trasporto di bombole di gas queste devono essere movimentate tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale. Prima dell'inizio dei lavori deve sempre essere verificata l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma.
Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
Predisporre idonea segnaletica  di sicurezza, sia diurna che notturna.
Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI**
Verificare che l'utensile elettrico che si andrà ad adoperare sia a doppio isolamento (220V); verificare inoltre la presenza del carter di protezione e l'integrità del cavo di alimentazione.
Prima dell'uso della scanalatrice controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi.
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO**
Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile.
Utilizzare il martello senza forzature ed evitare turni di lavoro prolungati e continui.
Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.
**FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**GRU A TORRE ROTANTE**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
**TRAPANO ELETTRICO**
Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
Controllare il regolare fissaggio della punta..
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**UTENSILI D'USO COMUNE**

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

## Valutazione rischio rumore

Scanalatrice elettrica 98,5 dB(A)
Addetto gru 78,9 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 101,4 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Sulla torre gru.
Nelle aree di azione delle gru.
In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Ponteggi - nei pressi della gru.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato passare sotto il raggio della gru
Posizione:
Nell'area di azione della gru.

# Reti di adduzione acqua potabile e di scarico acque luride con tubazioni metallici

## Attività contemplate

- 1. apertura di tracce e fori;
- 2. posa cassette porta apparecchiature;
- 3. posa di tubazioni e accessori;
- 4. prove di tenuta impianto.

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
adduzione e scarico acque (1)

## Opere provvisionali

ponti su cavalletti

ponti su ruote

scale a mano

## Attrezzature

cannello per saldatura ossiacetilenica
saldatrice elettrica
scanalatrice per muri ed intonaci
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
| --- | --- | --- | --- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| allergeni | improbabile | lieve | |
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | possibile | grave | X |
| contatti con gli attrezzi | probabile | modesta | |
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| esplosione | improbabile | gravissima | X |
| inalazione fumi/gas/vapori | possibile | grave | X |
| inalazione polveri - fibre | probabile | modesta | X |
| incendio | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | modesta | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | modesta | |
| radiazioni non ionizzanti | probabile | lieve | X |
| rumore | probabile | grave | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | lieve | |
| ustioni per calore eccessivo o fiamma libera | possibile | grave | |
| vibrazione | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

## Procedure

Operazioni preliminari
Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire.
Gli operatori predispongono le opere provvisionali (trabattelli e ponti su ruote) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.
Verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme.
Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli regolamentari (montati per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti regolamentari dotati di parapetto su tutti i lati (costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm).
È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Per lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).
Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.
Accertarsi che:
- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;

- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.
Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra, devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Verificare stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
Accertarsi che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.
- Apertura di tracce e fori e posa in opera di cassette porta apparecchiature.
L'operatore a terra o su scala o su opera provvisionale, coadiuvato dall'altro, provvede con l'uso di mazza e punta, o con scanalatrice elettrica ad aprire le tracce.
Vengono posizionati controllando con la livella la planarità e fissati con scaglie di laterizio entro le tracce predisposte, le cassette in lamierino alle quali vengono allargate le asole per l'inserimento successivo dei tubi.
Si provvede a bagnare con la pennellessa le parti murarie e con impasto cementizio si fissano le cassette.
- Posa in opera di tubazioni ed accessori vari.
Gli operatori predispongono la tubazione da utilizzare tagliandola con il seghetto per metalli nelle dimensioni previste; qualora necessario verranno predisposte le saldature fra i vari elementi e le curve di raccordo.
Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.
L'apparecchiatura per la saldatura deve essere adoperata in ambiente ventilato e da personale formato.
Posizionare un estintore nelle vicinanze del lavoro di saldatura o taglio con fiamma ossiacetilenica.
Durante l'uso della fiamma ossiacetilenica utilizzare occhiali o visiere.
Le tubazioni verranno bloccate per punti con malta di cemento o se in esecuzione a vista con collari fissati con tasselli ad espansione.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
L'operatore a terra dovrà sempre portare l'elmetto.
- Prove di tenuta.
Dopo aver tappato le estremità utilizzando tappi con elementi a serrare e guarnizioni o con la saldatura dei lembi, l'impianto viene messo in pressione con la pompa e ne viene misurata la pressione d'esercizio per tempi predefiniti.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
**SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI**
Verificare che l'utensile elettrico che si andrà ad adoperare sia a doppio isolamento (220V); verificare inoltre la presenza del carter di protezione e l'integrità del cavo di alimentazione.
Controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi.
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA**
Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt.
Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.

**SALDATRICE ELETTRICA**
E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse non ventilati.
Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).
**PONTI SU CAVALLETTI**
Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.
**PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**
Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.
**SCALE A MANO**
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

## Valutazione rischio rumore

Scanalatrice elettrica 98,5 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.

# Reti di adduzione acqua potabile e di scarico acque luride con tubazioni plastiche

## Attività contemplate

- 1. apertura di tracce e fori
- 2. posa cassette porta apparecchiature
- 3. posa di tubazioni e accessori vari;
- 4. prove di tenuta impianto.

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
adduzione e scarico acque (2)

## Opere provvisionali

ponti su cavalletti

ponti su ruote

scale a mano

## Attrezzature

cannello per saldatura ossiacetilenica
saldatrice elettrica
scanalatrice per muri ed intonaci
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| allergeni | improbabile | lieve | |
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | possibile | grave | X |
| contatti con gli attrezzi | possibile | modesta | |
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| esplosione | improbabile | gravissima | X |
| inalazione gas/vapori/fumi | possibile | modesta | |
| inalazione polveri - fibre | probabile | modesta | X |
| incendio | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | modesta | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | modesta | |
| radiazioni non ionizzanti | probabile | lieve | X |
| rumore | molto probabile | grave | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | lieve | |
| ustioni per calore eccessivo o fiamma libera | possibile | grave | |
| vibrazione | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

## Procedure

Operazioni preliminari
Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire.
Predisporre le opere provvisionali (trabattelli e ponti su ruote) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali e verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme.
Per lavori ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli (montati per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati (costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm).
È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.

Per lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).
Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.
Accertarsi che:
- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.
Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra, devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Verificare lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
Accertarsi che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.
- Apertura di tracce e fori e posa in opera di cassette porta apparecchiature.
L'operatore a terra o su scala o su opera provvisionale, coadiuvato dall'altro, provvede con l'uso di mazza e punta, o con scanalatrice elettrica ad aprire le tracce.
Vengono posizionati controllando con la livella la planarità e fissati con scaglie di laterizio entro le tracce predisposte, le cassette in lamierino alle quali vengono allargate le asole per l'inserimento successivo dei tubi.
Successivamente, si provvede a bagnare con la pennellessa le parti murarie e con impasto cementizio si fissano le cassette.
L'operatore a terra dovrà sempre portare l'elmetto.
- Posa in opera di tubazioni ed accessori vari.
Gli operatori predispongono la tubazione da utilizzare svolgendola dai rotoli ed eventualmente scaldandola con il cannello ove necessario e tagliandola con la tagliatubi manuale nelle dimensioni previste ; i capi verranno poi alesati internamente ed esternamente con calibro di rettifica e, dopo aver inserito i raccordi, si eseguirà il serraggio .
Le tubazioni verranno bloccate per punti con malta di cemento o se in esecuzione a vista con collari fissati con tasselli ad espansione.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
Durante l'uso di mastici o di altri prodotti sintetici attenersi scrupolosamente alle cautele riportate nelle relative schede tecniche prodotto.
Prove di tenuta
Dopo aver tappato le estremità utilizzando tappi con elementi a serrare e guarnizioni, l'impianto viene messo in pressione con la pompa e ne viene misurata la pressione d'esercizio per tempi predefiniti.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
**SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI**
Verificare che l'utensile elettrico che si andrà ad adoperare sia a doppio isolamento (220V); verificare inoltre la presenza del carter di protezione e l'integrità del cavo di alimentazione.

Controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi.
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

**CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA**

Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt.
Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.

**SALDATRICE ELETTRICA**

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse non ventilati.
Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).

**PONTI SU CAVALLETTI**

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

**PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**

Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

**SCALE A MANO**

Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

## Valutazione rischio rumore

Scanalatrice elettrica 98,5 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area
di lavoro interdetta.

# Montaggio apparecchiature idro-sanitarie, rubinetterie ed accessori vari

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
montaggio idro-sanitari e accessori vari

## Opere provvisionali

scale a mano

## Attrezzature

cannello per saldatura ossiacetilenica
saldatrice elettrica
utensili elettrici portatili
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| allergeni | improbabile | lieve | |
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | possibile | grave | |
| contatti con gli attrezzi | possibile | modesta | |
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| esplosione | improbabile | gravissima | X |
| inalazione gas/fumi/vapori | possibile | modesta | X |
| incendio | possibile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | possibile | modesta | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | grave | |
| radiazioni non ionizzanti | probabile | lieve | X |
| rumore | possibile | modesta | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | lieve | |
| ustioni per calore eccessivo o fiamma libera | possibile | grave | |

## Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

## Procedure

Operazioni preliminari
Accertarsi che:
- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Per lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala) o ponti su ruote.
Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.
Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra e devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Verificare lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
Accertarsi che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.
- Montaggio di apparecchiature idro-sanitarie ed accessori vari.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
Se si utilizza la saldatrice elettrica o ossiacetilenica, accertarsi preventivamente che l'ambiente sia ventilato, che non ci siano materiali infiammabili nelle immediate vicinanze, verificare le condiziono delle tubazioni e della valvola contro il ritorno di fiamma, predisporre un estintore nelle vicinanze del luogo di esecuzione dei lavori.
Indossare guanti e scarpe antinfortunistiche.
Durante l'uso della saldatrice adoperare anche occhiali e schermi protettivi.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
**UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**SALDATRICE ELETTRICA**
E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.
Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).
**CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA**
Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt.

Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.
**SCALE A MANO**
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

## Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.

# Completamento impianto elettrico interno agli edifici

## Attività contemplate

- montaggio placche, coperchi, simili;
- montaggio corpi illuminanti.

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
completamento impianto elettrico interno

## Opere provvisionali

ponti su ruote

scale a mano

scale doppie

## Attrezzature

avvitatore elettrico

trapano elettrico

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | possibile | grave | |
| caduta di materiali dall'alto | possibile | grave | X |
| contatti con gli attrezzi | probabile | modesta | |
| elettrocuzione | probabile | modesta | |
| inalazioni polveri | probabile | modesta | X |
| movimentazione manuale dei carichi | possibile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | modesta | |
| rumore | molto probabile | grave | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | lieve | |

## Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI 64-8 - CEI 17-13
D.Lgs. 235/2003

## Procedure

Operazioni preliminari
Il lavoro s'intende eseguito "fuori tensione" (in assenza di rete elettrica).
Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire.
Predisporre le opere provvisionali (trabattelli e ponti su ruote) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali e verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme.
Per lavori ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli (montati per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati (costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm).
È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Per lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).
Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.
Accertarsi che:
- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.
Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.
Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Verificare lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.
Accertarsi preventivamente che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.
E' necessario controllare che si operi in assenza di rete, provvedendo alla misura con apposito strumento di tensione.
I lavoratori devono indossare scarpe antinfortunistiche, guanti dielettrici, casco nei casi in cui vi sia rischio di caduta di materiali dall'alto, occhiali nelle lavorazioni con proiezione di schegge.
In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
**AVVITATORE ELETTRICO**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
**TRAPANO ELETTRICO**
Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione.
Controllare il regolare fissaggio della punta.
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**
Devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.
**SCALE A MANO**
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.
**SCALE DOPPIE**
Non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

## Valutazione rischio rumore

Generico 82,0 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.

# Impianto elettrico e di terra interno agli edifici

## Attività contemplate

- posa canaline, tubazioni, cassette di derivazione e porta apparecchiature
- posa in opera quadri elettrici principali e secondari incassati o esterni;
- posa cavi unipolari o multipolari e relative connessioni;
- posa conduttore di protezione e dispersori (picchetti);
- collegamenti e predisposizione allacciamenti ad enti gestori.

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
impianto elettrico e di terra interno agli edifici

## Opere provvisionali

ponti su ruote

scale a mano

scale doppie

## Attrezzature

avvitatore elettrico

flessibile (smerigliatrice)

trapano elettrico

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| allergeni | improbabile | lieve | |
| caduta dall'alto | possibile | grave | |
| caduta di materiali dall'alto | possibile | grave | X |
| contatti con gli attrezzi | probabile | modesta | |
| elettrocuzione | probabile | grave | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| inalazioni polveri | probabile | modesta | X |
| movimentazione manuale dei carichi | possibile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | modesta | |
| rumore | molto probabile | grave | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | lieve | |
| vibrazione | possibile | lieve | |

## Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI 64-8 - CEI 17-13
D.Lgs. 235/2003

## Procedure

Operazioni preliminari
Il lavoro s'intende eseguito "fuori tensione" (in assenza di rete elettrica).
Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire. Gli operatori predispongono le opere provvisionali (trabattelli e ponti su ruote) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali e verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme.
Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli (montati per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati (costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm).
È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
Per lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.
Accertarsi che:
- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.
Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra,devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Verificare lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.
Accertarsi che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.

- Posa canaline, tubazioni, cassette di derivazione e porta apparecchiature.
L'operatore a terra o su scala o su opera provvisionale, coadiuvato dall'altro, provvede a posizionare e fissare con scaglie di laterizio tubi e cassette entro le tracce già predisposte, controllando con la livella la planarità.
Successivamente, provvede a bagnare con la pennellessa le parti murarie e con impasto cementizio ed esegue la muratura delle cassette e la chiusura delle tracce.
Provvede a eseguire i fori e a fissare con tasselli ad espansione le canaline o le tubazioni ad esecuzione esterne.
- Posa in opera quadri elettrici principali e secondari incassati o esterni.
Gli operatori fissano, su nicchia predisposta, con scaglie di laterizio i quadri e verificano con la livella la verticalità e il piano.
Provvedono a bagnare con la pennellessa le parti murarie e con impasto cementizio ed eseguono la muratura del quadro.
Per posa in opera di quadro elettrico a parete in esecuzione esterna, gli operatori predispongono regolare collegamento elettrico per gli elettroutensili da adoperare (perforatore elettrico), verificano l'efficienza, la conformità alle norme e lo stato di conservazione degli stessi e provvedono ad eseguire i fori sulla muratura ed inseriscono i tasselli.
Provvedono ad eseguire il fissaggio del quadro con apposite viti ai fori precedentemente eseguiti e controllano la verticalità ed il piano del quadro.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
- Posa cavi unipolari o multipolari e relative connessioni.
Un operatore si posiziona nella parte opposta dove è posizionato il cavalletto portabobine o portamatasse.
Coadiuvato dall'altro, provvede ad inserire la sonda nella tubazione, previo apertura delle cassette, fino al raggiungimento dei capi dei cavi unipolari o multipolari.
Agganciata la sonda ai capi del cavi un operatore provvede a tirare la sonda, un altro collabora ad infilare i cavi mentre il terzo controlla il regolare svolgimento del lavoro ed interviene in caso di necessità.
Se viene impiegata al sonda metallica per la posa accertarsi che alle estremità dei cavetti non vi sia la possibilità di contatti tra la sonda e parti scoperte elettriche.
Infilati i cavi si eseguire il taglio e si provvedere ad isolare i cavi con nastro isolante.
- Posa conduttore di protezione e dispersori (picchetti).
Un operatore delimita e segnala la zona di lavoro.
Procedere ad infiggere a colpi di mazza, su pozzetto predisposto, il paletto di terra, dopo avere posizionato in testa la vite di battuta.
Un operatore svita la vite di battuta, mentre l'altro con il manicotto di giunzione aggiunge un altro paletto e inserisce la vite di battuta.
Gli operatori alternandosi continuano ad infiggere a colpi di mazza il paletto fino alla battuta.
Infine eseguono la connessione elettrica al paletto di terra con apposito morsetto a bulloni.
Gli operatori recuperano il materiale e l'attrezzatura e ripetono l'operazione fino a compimento del lavoro.
Per attività in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
- Collegamenti e predisposizione allacciamenti ad enti gestori.
Gli operatori provvedono, operando fuori tensione, ad effettuare tutti i collegamenti elettrici in BT ai quadri e alle varie apparecchiature premontate.
I lavoratori devono indossare scarpe antinfortunistiche, guanti dielettrici, casco nei casi in cui vi sia rischio di caduta di materiali dall'alto, occhiali nelle lavorazioni con proiezione di schegge.
In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.

**AVVITATORE ELETTRICO**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
**TRAPANO ELETTRICO**
Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
Controllare il regolare fissaggio della punta..
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**
Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.
**SCALE A MANO**
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E'sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.
**SCALE DOPPIE**
Non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

## Valutazione rischio rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area
di lavoro interdetta.

# Delimitazione area di lavoro e aree depositi

Fattori di rischio
Altri fattori di rischio
delimitazione lavori

## Fattori di rischio

scale a mano

## Attrezzature

autocarro

pala, mazza, piccone, badile, rastrello

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | possibile | grave | |
| caduta di materiali dall'alto | possibile | modesta | X |
| cesoiamento - stritolamento | improbabile | grave | X |
| investimento | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | possibile | modesta | |
| proiezione di schegge | possibile | modesta | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | modesta | |
| ribaltamento | improbabile | grave | X |
| rumore | possibile | modesta | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

## Procedure

Nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.
Incaricare il personale di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.
Garantire l'assistenza gestuale del guidatore da parte di personale a terra.
Delimitare le fasi di scarico dei materiali ed apporre idonea segnaletica
Verificare, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Usare scale portatili conformi alle norme, con ampia base d'appoggio e ben sistemate (preferire le scale doppie a due-tre gradini).
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
Coloro che operano in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
I lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**PALA, MAZZA, ECC.**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
**SCALE A MANO**
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

## Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 86,5 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

# Realizzazione di massetti esterni in conglomerato cementizio

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
massetti esterni in conglomerato cementizio

## Attrezzature

betoniera a bicchiere

vibratore elettrico per calcestruzzo
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta di materiali dall'alto (trasporto) | possibile | grave | X |
| caduta in piano | improbabile | lieve | |
| cesoiamento - stritolamento | possibile | grave | |
| dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche | improbabile | lieve | |
| elettrocuzione | improbabile | grave | |
| inalazioni polveri | probabile | modesta | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | grave | |
| rumore | possibile | modesta | X |
| schiacciamento | improbabile | grave | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |
| vibrazione | probabile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Procedure

Prima di utilizzare la betoniera accertarsi dell'esistenza delle protezioni fisse sugli organi di trasmissione del moto (pulegge, pignone e corona), della chiusura dei raggi del volano, della protezione sopra il pedale di sblocco del volano, dell'integrità dei cavi elettrici, del corretto collegamento all'impianto di messa a terra, del corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di accensione e arresto, della stabilità (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso). Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.

E'vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone, segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.
Accertarsi che la carriola sia in buono stato e che la ruota sia sufficientemente gonfia.
I vibratori elettrici questi devono essere alimentati a bassissima tensione, con trasformatore posto fuori dell'area di getto.
Durante il getto, l'addetto deve adoperare stivali antinfortunistici e guanti protettivi.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschera con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**BETONIERA A BICCHIERE**
Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.
Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
**VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso del vibratore elettrico verificare l'integrità dei cavi, della spina d'alimentazione e la funzionalità; posizionare il trasformatore in luogo asciutto.
Nell'utilizzo del vibratore far si che l'ago in funzione non rimanga a lungo fuori dal getto.
Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

## Valutazione rischio rumore

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area di lavoro
interdetta.

# Posa in opera di pavimenti esterni (pietra, grès, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
pavimentazioni esterne

## Attrezzature

tagliapiastrelle

betoniera a bicchiere

flessibile (smerigliatrice)

trapano elettrico miscelatore
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta di materiali dall'alto (trasporto materiali) | probabile | grave | X |
| caduta in piano | improbabile | lieve | |
| cesoiamento - stritolamento | improbabile | grave | |
| contatti con organi in moto | improbabile | grave | |
| dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche | improbabile | lieve | |
| elettrocuzione | improbabile | grave | |
| getti/schizzi | possibile | modesta | X |
| inalazioni polveri | probabile | modesta | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | grave | |
| rumore | probabile | modesta | X |
| schiacciamento | improbabile | grave | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Procedure

Organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per effettuare gli spostamenti sul piano di lavoro senza ingombro .
Prima di utilizzare la betoniera accertarsi dell'esistenza delle protezioni fisse sugli organi di trasmissione del moto (pulegge, pignone e corona), della chiusura dei raggi del volano, della protezione sopra il pedale di sblocco del volano, dell'integrità dei cavi elettrici, del corretto collegamento all'impianto di messa a terra, del corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di accensione e arresto. Accertarsi della stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso).
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature più operai.
Non passare con i carichi sospesi sopra le persone, provvedendo a segnalare ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone; il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.
Prima del taglio delle mattonelle con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**BETONIERA A BICCHIERE**
Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.
Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.
**TAGLIAPIASTRELLE**
Utilizzare la macchina solo dopo che si è verificato l'integrità dei collegamenti elettrici, verificare l'efficienza della lama di protezione del disco, verificare la presenza delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).
Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro.
**TRAPANO ELETTRICO MISCELATORE**
Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione e la presenza di protezioni contro gli schizzi.
Controllare il regolare fissaggio della punta..
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**UTENSILI D'USO COMUNE**

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

## Valutazione rischio rumore

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi del luogo d'uso della taglia piastrelle.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dell'udito
Posizione:
Nei pressi del luogo d'uso della taglia piastrelle.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:

In prossimità degli accessi all'area di lavoro
interdetta.

# Scavo a sezione ristretta con l'ausilio di mini escavatore e a mano in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
scavo per recinzione

## Attrezzature

miniescavatore e/o minipala

autocarro

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta di materiali negli scavi | probabile | modesta | |
| caduta in piano | possibile | lieve | |
| elettrocuzione | improbabile | gravissima | |
| inalazione fumi, vapori | possibile | grave | X |
| inalazioni polveri | probabile | modesta | X |
| infezioni da microrganismi | improbabile | modesta | |
| investimento | possibile | gravissima | X |
| movimentazione manuale dei carichi | possibile | modesta | |
| proiezione di materiale | possibile | modesta | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | lieve | |
| ribaltamento | improbabile | gravissima | X |
| rumore | possibile | modesta | X |
| seppellimento | improbabile | grave | |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | X |
| vibrazione | improbabile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

## Adempimenti

**MINIESCAVATORE E/O MINIPALA**

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

## Procedure

Gli operatori verificano che l'area di lavoro sia opportunamente delimitata e segnalata.
Assistere, con personale a terra, in ogni fase le manovre effettuate dai mezzi.
Effettuato un sopralluogo per rilevare la presenza nell'area di sottoservizi cittadini, interferenti con le operazioni da eseguire.
Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.
Il fondo delle vie di transito può essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
L'operatore addetto posiziona l'escavatore in prossimità dello scavo da realizzare e lo rende stabile tramite gli stabilizzatori, a meno che non è su cingoli.
L'autocarro si posiziona lateralmente al cumulo di terra da allontanare.
L'operatore addetto all'escavatore, coadiuvato dall'altro al suolo che sorveglia, carica sul cassone il materiale.
A carico avvenuto l'operatore addetto all'autocarro mette il mezzo in assetto di viaggio, coadiuvato dall'aiutante a terra.
Controllare la portata dei mezzi di trasporto e non sovraccaricarli.
È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.
E'vietato depositare materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.
In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno.
Per l'accedere al fondo dello scavo utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.
Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.
Lo scavo incustodito, deve essere segnalato con cartelli monitori e circoscritto con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute all'interno.
I lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**MINIESCAVATORE E/O MINIPALA**
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore e/o la pala compatta devono essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'escavatore e/o la pala compatta per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e/o dalla pala compatta e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
**POMPA SOMMERSA**
Alimentare la pompa ad installazione ultimata.
Durante il pompaggio controllare il livello dell'acqua.
Nel caso di una pompa con pescante, evitare il contatto della stessa con acqua.
**AUTOCARRO**

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

## Valutazione rischio rumore

Operatore miniescavatore 88,1 dB(A)
Operatore minipala 89,7 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 82,7 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
macchine in movimento
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

# Realizzazione di tramezzi con foratelle in laterizio

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
divisori in laterizio

## Opere provvisionali

ponti su cavalletti

ponti su ruote

scale doppie

protezioni aperture nei solai
protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

## Attrezzature

clipper (sega circolare a pendolo)

betoniera a bicchiere

gru a torre rotante
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | possibile | gravissima | |
| caduta di materiali ed attrezzi dall'alto | probabile | gravissima | X |
| caduta in piano | possibile | modesta | |
| cesoiamento - stritolamento | improbabile | grave | |
| dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche | improbabile | lieve | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| inalazioni polveri | possibile | modesta | X |
| movimentazione manuale dei carichi | possibile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | modesta | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | grave | |
| rumore | possibile | modesta | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

## Procedure

Distribuire nell'area interessata i materiali di posa assicurando una sufficiente viabilità per lo spostamento nelle varie zone delle opere prevenzionali allestite.
Prima di utilizzare la betoniera accertarsi della sua rispondenza alle norme in relazione alle protezioni e alla stabilità della macchina.
Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
E' vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone; segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.
Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,50) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.
Tutte le aperture nei solai devono essere protette con tavolato o parapetto regolamentare.
Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari.
Nei lavori eseguiti ad altezza inferiore a 2 metri possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.
Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.
I depositi temporanei di mattoni sui ponti di servizio devono essere limitati ad un quantitativo tale da consentire un'agevole esecuzione dei lavori.
L'uso delle scale a mano come luoghi di lavoro è consentito per brevi periodo di tempo e in presenza di rischio modesto. Le scale doppie non devono superare l'altezza di m.5 e devono essere provviste di catena o di altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
Prima del taglio dei mattoni con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.
E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo Stato.
Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP 44 o IP 55 se soggette a spruzzi. Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Gli apparecchi mobili devono e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**PONTI SU CAVALLETTI**
Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Essi non devono superare l'altezza di m.2,00, altrimenti vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' assolutamente vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

**PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**
I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.

**SCALE DOPPIE**
Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i  montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

**PROTEZIONI CONTRO LE CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO**
Le protezioni contro le cadute di materiali dall'alto devono essere costituite da materiali di buona qualità e mantenute in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.
L'impalcato di protezione sovrastante i posti di lavoro deve avere un'altezza non maggiore di 3 metri da terra.
Non rimuovere mai le protezioni realizzate.

**PROTEZIONI APERTURE NEI SOLAI**
Occorre coprire solidamente, o prevedere regolari parapetti, per le aperture nei solai, nel suolo, nei pavimenti e nelle piattaforme di lavoro, comprese fosse e pozzi.

Quando si ricorra alla copertura con tavole in legno queste devono essere solidamente fissate ed avere resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio di ponti di servizio.
Se la copertura è realizzata con materiali diversi dal legno deve essere assicurata una portata almeno pari a quella del pavimento/terreno/piattaforma circostante.
Deve essere prestata particolare cura ad evitare pericoli di inciampo.
Se attraverso le aperture passano materiali o persone, un lato del parapetto di protezione può essere costituito da una barriera mobile non asportabile da aprire soltanto per il tempo necessario alle operazioni.
Il vano scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del piano primo (caduta di materiali dall'alto) e comunque anche ad altezze diverse se la costruzione si eleva notevolmente in altezza.
Non rimuovere mai le protezioni realizzate; è vietato accatastare materiali sugli intavolati utilizzati come copertura di protezione.

**GRU A TORRE ROTANTE**

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

**BETONIERA A BICCHIERE**

Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tracciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.
Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

**CLIPPER (SEGA CIRCOLARE A PENDOLO)**

Utilizzare la macchina solo dopo che si è verificato l'integrità delle parti elettriche visibili, l'efficienza del dispositivo contro il riavviamento del motore in seguito ad un'interruzione e ritorno dell'energia elettrica (bobina di sgancio); verificare l'efficienza delle protezioni laterali, della lama e del carter della cinghia.
Scollegare l'alimentazione elettrica durante le pause.

**UTENSILI D'USO COMUNE**

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

## Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Addetto clipper 101,9 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Negli pressi del luogo d'uso della taglia mattoni.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

# Posa in opera di falsi telai interni ed esterni

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
posa falsi telai interni ed esterni

## Opere provvisionali

scale a mano

scale doppie

## Attrezzature

autocarro

trapano elettrico

utensili elettrici portatili
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | possibile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | probabile | grave | X |
| cesoiamento - stritolamento | improbabile | grave | |
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| investimento | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | possibile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | modesta | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | grave | |
| rumore | molto probabile | grave | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circolare 13/82

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

## Procedure

E' vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone, segnalare ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone  il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Depositi temporanei di controtelai sui ponti di servizio devono essere limitati ad un quantitativo tale da consentire un'agevole esecuzione dei lavori.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
L'uso delle scale a mano come luoghi di lavoro è consentito per brevi periodo di tempo e in presenza di rischio modesto. Le scale doppie non devono superare l'altezza di m.5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**SCALE A MANO**
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.
**SCALE DOPPIE**
Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i  montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**TRAPANO ELETTRICO**
Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
Controllare il regolare fissaggio della punta..
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

## Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

# C2.01 Chiusura di tracce a terra o in elevazione su scala e/o trabattello

**Descrizione**

**Nome:** Chiusura di tracce a terra o in elevazione su scala e/o trabattello

**Categoria:** C2 – Assistenza muraria

**Attrezzature Utilizzate**

Scala, trabattello, autocarro, utensili di uso comune.

**Rischi**

| Descrizione rischio | Probabilità che si verifichi | Entità del danno | Classificazione del Rischio |
|---|---|---|---|
| Caduta in piano | Possibile | Significativo | Alto |
| Caduta dall'alto | Probabile | Significativo | Alto |
| Caduta di materiale e/o attrezzi dall'alto | Probabile | Significativo | Alto |

| Getti e schizzi | Possibile | Significativo | Alto |
|---|---|---|---|
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Probabile | Significativo | Alto |
| Urti, colpi, impatti | Probabile | Modesto | Alto |
| Rumore | Probabile | Significativo | Alto |
| Inalazione polveri e fibre | Altamente Probabile | Modesto | Alto |
| Allergeni | Probabile | Significativo | Alto |
| Elettrocuzione | Possibile | Significativo | Alto |
| Movimentazione manuale di carichi | Altamente Probabile | Modesto | Alto |

**Altri fattori di Rischio**

**Riferimenti Legislativi**

D.Lgs. 81/2008

**Misure Preventive e Protettive ed istruzioni per gli addetti**

Posizionare la scala o il trabattello in modo stabile sul suolo senza pendenze. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, devono essere assicurate o trattenute al piede da altra persona. Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti dentro guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
I ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi. Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute.
Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o adoperate opportune procedure.

**Prescrizioni**

**SCALE A MANO**
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. La scala deve superare di 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso. Se non sufficientemente vincolata la scala deve essere trattenuta al piede da una persona per tutto il tempo di utilizzo.
**TRABATTELLO**
I trabattelli devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della planarità e verticalità della struttura e, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni. L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20. Le linee elettriche aeree si devono trovare a distanza superiore a m. 5,00.
**BETONIERA A BICCHIERE**
Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:

- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tracciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' vietato manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina con gli organi in movimento. Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

**AUTOCARRO**

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro con personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Effettuare periodica manutenzione della macchina.

**UTENSILI D'USO COMUNE**

Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

## Valutazione rischio rumore

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

## Elenco DPI e segnaletica

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione del capo
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione dei piedi
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione delle mani
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione degli occhi
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione delle vie respiratorie
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione del busto e degli arti nella movimentazione manuale dei carichi
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Divieto
**Nome**: vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Pericolo
**Nome**: Pericolo livelli sonori elevati
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

## C2.02 Esecuzione di tracce con l'uso di mazzetta, scarpello e martello demolitore eseguite a terra o in elevazione su scala e/o trabattello

**Descrizione**

**Nome:** Esecuzione di tracce con l'uso di mazzetta, scarpello e martello demolitore eseguite a terra o in elevazione su scala e/o trabattello

**Categoria:** C2 – Assistenza muraria

**Attrezzature Utilizzate**

Scala, trabattello, autocarro, utensili di uso comune, gruppo elettrogeno, martello demolitore, scanalatrice per muri ed intonaci.

**Rischi**

| Descrizione rischio | Probabilità che si verifichi | Entità del danno | Classificazione del Rischio |
|---|---|---|---|
| Caduta in piano | Possibile | Significativo | Alto |
| Caduta dall'alto | Probabile | Significativo | Alto |
| Caduta di materiale e/o attrezzi dall'alto | Probabile | Significativo | Alto |
| Getti e schizzi | Possibile | Significativo | Alto |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Probabile | Significativo | Alto |
| Urti, colpi, impatti | Probabile | Modesto | Alto |
| Rumore | Probabile | Significativo | Alto |
| Vibrazioni | Probabile | Significativo | Alto |
| Inalazione polveri e fibre | Altamente Probabile | Modesto | Alto |
| Allergeni | Probabile | Significativo | Alto |
| Elettrocuzione | Possibile | Significativo | Alto |
| Movimentazione manuale di carichi | Altamente Probabile | Modesto | Alto |
| Cesoiamento, stritolamento | Non Probabile | Grave | Medio |

**Altri fattori di Rischio**

**Riferimenti Legislativi**

Circolare M.I. n. 31/78
Circolari 103/80 e 70/81
Circolare Ministero del Lavoro 24/82
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

**Misure Preventive e Protettive ed**

Demolire con cautela nelle vicinanze di cavi elettrici, tubazioni di gas metano o altre situazioni pericolose.

**istruzioni per gli addetti**

Irrorare con acqua le superfici per evitare la produzione di polveri.
L'alimentazione elettrica per le attrezzature deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile e devono essere verificati prima dell'uso.
Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere assicurate o trattenute al piede da altra persona. Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 metri e devono essere provviste di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate. Nelle lavorazioni che producono scuotimento, vibrazioni o rumori dannosi ai lavoratori, devono adottarsi i provvedimenti consigliati dalla tecnica per diminuirne l'intensità.
I lavoratori non devono usare sul luogo di lavoro indumenti personali o abbigliamenti che, in relazione alla natura delle operazioni od alle caratteristiche dell'impianto, costituiscano pericolo per la incolumità personale.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).

**Prescrizioni**

**SCALE A MANO**
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. La scala deve superare di 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso. Se non sufficientemente vincolata la scala deve essere trattenuta al piede da una persona per tutto il tempo di utilizzo.
**TRABATTELLO**
I trabattelli devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della planarità e verticalità della struttura e, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni. L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20. Le linee elettriche aeree si devono trovare a distanza superiore a m. 5,00.
**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro con personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
**GRUPPO ELETTROGENO**
Per l'installazione in cantiere di gruppo elettrogeno di potenza superiore a

25 kW è necessario ottenere il Certificato di prevenzione incendi.
Prima dell'uso del gruppo elettrogeno accertarsi che non sia posto a distanza inferiore a metri 3 da depositi di sostanze combustibili e che sia protetto da tettoie contro gli agenti atmosferici, dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza del livello di carburante e dell'interruttore di comando e di protezione. Mantenere nei pressi del gruppo elettrogeno un estintore portatile di tipo approvato per fuochi di classe B e C con contenuto di agente estinguente non inferiore a 6 kg.

**MARTELLO DEMOLITORE**

Prima dell'uso del martello demolitore verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione. Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.

**SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI**

Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V); verificare la presenza del carter di protezione e l'integrità del cavo di alimentazione.
Prima dell'uso della scanalatrice controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi. Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

**Valutazione rischio rumore**

Generico dB(A) 101,4
Scanalatrice elettrica 98,5 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)

**Elenco DPI e segnaletica**

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione del capo
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione dei piedi
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione delle mani
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione degli occhi
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione delle vie respiratorie
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Prescrizione
**Nome**: Protezione del busto e degli arti nella movimentazione manuale dei carichi
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Divieto
**Nome**: vietato l’accesso ai non addetti ai lavori
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Divieto
**Nome**: vietato fumare
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Pericolo
**Nome**: Pericolo incendi
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Categoria**: Pericolo
**Nome**: Pericolo livelli sonori elevati
**Posizione**: Nei pressi dell'area d'intervento.

# Montaggio terminali (corpi radianti) ed accessori vari

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
termico: montaggio terminali e accessori vari

## Opere provvisionali

scale a mano

## Attrezzature

trapano elettrico

utensili elettrici portatili
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| allergeni | improbabile | lieve | |
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| contatti con gli attrezzi | possibile | modesta | |
| elettrocuzione | possibile | grave | |
| inalazione fumi/vapori/gas | possibile | modesta | X |
| inalazioni polveri | probabile | modesta | X |
| incendio | improbabile | grave | X |
| movimentazione manuale dei carichi | possibile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | possibile | modesta | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | grave | |
| rumore | molto probabile | grave | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | lieve | |
| vibrazione | possibile | lieve | |

## Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

## Procedure

Operazioni preliminari

Accertarsi preventivamente che:
- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Per lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala) o ponti su ruote.
Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.
Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.
Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Verificare lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
Accertarsi preventivamente che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.
- Montaggio terminali ed accessori vari.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
Utilizzando la saldatrice elettrica o ossiacetilenica, accertarsi che l'ambiente sia ventilato, che non ci siano materiali infiammabili nelle immediate vicinanze, verificare le condiziono delle tubazioni e della valvola contro il ritorno di fiamma, predisporre un estintore nelle vicinanze del luogo di esecuzione dei lavori.
Indossare guanti e scarpe antinfortunistiche.
Durante l'uso della saldatrice adoperare inoltre occhiali e schermi protettivi.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
**UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**TRAPANO ELETTRICO**
Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
Controllare il regolare fissaggio della punta..
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**SCALE A MANO**

Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

## Valutazione rischio rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.

# Realizzazione di massetto in conglomerato cementizio, con produzione in opera di calcestruzzo

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
massetto in conglomerato cementizio

## Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

## Attrezzature

betoniera a bicchiere

gru a torre rotante
vibratore elettrico per calcestruzzo
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | probabile | gravissima | X |
| caduta in piano | improbabile | lieve | |
| cesoiamento - stritolamento | improbabile | grave | |
| dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche | improbabile | lieve | |
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| inalazioni polveri | probabile | modesta | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | grave | |
| rumore | possibile | modesta | X |
| schiacciamento | improbabile | grave | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circolari 103/80 e 70/81
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Adempimenti

Nel caso in cui il ponteggio è di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato.

## Procedure

Prima di utilizzare la betoniera accertarsi dell'esistenza delle protezioni fisse sugli organi di trasmissione del moto (pulegge, pignone e corona), della chiusura dei raggi del volano, della protezione sopra il pedale di sblocco del volano, dell'integrità dei cavi elettrici, del corretto collegamento all'impianto di messa a terra, del corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di accensione e arresto. Accertarsi della stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso). Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
Durante il sollevamento e il trasporto il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone, provvedendo a segnalare ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Se viene utilizzato l'argano a bandiera adottare le misure di prevenzione:
Se l'argano a cavalletto è montato su impalcato bisogna rispettare quanto segue:
Gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede. Per il passaggio della benna o del secchione può essere lasciato un varco purché, in corrispondenza di esso, sia applicato (sul lato interno) un fermapiede alto non meno di cm 30. Il varco deve essere delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura. Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio riparo del lavoratore. Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che devono poggiare su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi.
Tutte le protezione rimosse per esigenze di lavoro devono essere ripristinate appena ultimati i lavori.
Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai). I vibratori devono essere alimentati ad aria compressa, con compressore posto fuori dell'area del getto. Se si utilizzano vibratori elettrici questi devono essere alimentati a bassissima tensione, da trasformatore posto fuori dell'area di getto.
Durante il getto, l'addetto deve adoperare stivali antinfortunistici e guanti protettivi.
I lavoratori in questa fase devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschera con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**GRU A TORRE ROTANTE**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
**ARGANO A BANDIERA**
La macchina deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL.
Preliminarmente al suo utilizzo verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto.
Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della competente autorità territoriale.
**BETONIERA A BICCHIERE**
Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;

- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.

Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

**VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO**

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso del vibratore elettrico verificare l'integrità dei cavi, della spina d'alimentazione e la funzionalità; posizionare il trasformatore in luogo asciutto.

Nell'utilizzo del vibratore far si che l'ago in funzione non rimanga a lungo fuori dal getto.

Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

**UTENSILI D'USO COMUNE**

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

**PONTEGGIO METALLICO**

Prima dell'inizio del lavoro sul ponteggio verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.

Accertarsi che sotto ogni ponte di servizio sia realizzato un ponte di sicurezza.

Vietare l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguante sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.

Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.

È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.

L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori.

È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

## Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Nei pressi del ponteggio.

# Realizzazione di intonaci esterni a mano

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
intonaci esterni a mano

## Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

## Attrezzature

betoniera a bicchiere

gru a torre rotante
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | molto probabile | gravissima | X |
| caduta in piano | possibile | modesta | |
| cesoiamento - stritolamento | improbabile | grave | |
| contatti con organi in moto | probabile | grave | |
| dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche | improbabile | lieve | |
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| inalazioni polveri | probabile | modesta | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | grave | |
| rumore | probabile | modesta | X |
| schiacciamento (ribaltamento della betoniera) | improbabile | grave | |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circolari 103/80 e 70/81
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Adempimenti

Per ponteggio di altezza superiore a metri 20 o è diffodccfng

## Procedure

Il dirigente di cantiere e i preposti devono accertarsi del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Accertare la stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso).
Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
E' vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone; segnalare l'operazione per consentire l'allontanamento delle persone e interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi spostamenti con sicurezza.
Per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisionali o precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Usare ponteggi di facciata regolamentari.
E' vietato l'uso di ponti su cavalletti all'esterno dell'edificio e dei ponteggi esterni.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco e occhiali.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**PONTEGGIO METALLICO**
Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.
Accertarsi che sotto ogni ponte di servizio sia realizzato un ponte di sicurezza.
E' vietato l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.
Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo è consentito, solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.
**GRU A TORRE ROTANTE**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrarla da una postazione sicura e avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
**BETONIERA A BICCHIERE**
Verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.
E' vietato assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.
Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi.

In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

**UTENSILI D'USO COMUNE**

Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

## Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

# Realizzazione di intonaci interni eseguiti a mano

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
intonaci interni a mano

## Opere provvisionali

ponti su cavalletti
ponti su ruote
protezioni aperture nei solai

## Attrezzature

betoniera a bicchiere

autocarro

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | possibile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | possibile | gravissima | X |
| caduta in piano | improbabile | lieve | |
| cesoiamento - stritolamento | improbabile | grave | X |
| contatti con organi in moto | probabile | grave | |
| dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche | improbabile | lieve | |
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | grave | |
| rumore | probabile | modesta | X |
| schiacciamento (ribaltamento della betoniera) | improbabile | grave | |

| urti, colpi, impatti | possibile | modesta |
|---|---|---|

## Riferimenti Legislativi

Circolari 103/80 e 70/81
Circolare Ministero del Lavoro 24/82
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Procedure

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Assicurarsi che siano in opera le corrette protezioni dei vani prospicienti il vuoto (di altezza superiore a 50 cm) e delle aperture nei solai.
Accertarsi della stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso).
Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
E' vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone; segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone  interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Prima dell'esecuzione della intonacatura disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi spostamenti con sicurezza.
Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari.
Nei lavori fino a 2 metri di altezza da terra possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco e occhiali.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**PONTI SU CAVALLETTI**
Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Essi non devono superare l'altezza di m.2,00, altrimenti vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' assolutamente vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

**PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**
I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

**PROTEZIONI APERTURE NEI SOLAI**

Le protezioni devono essere costituite da materiali di buona qualità e mantenute in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.
Occorre coprire solidamente, o prevedere regolari parapetti, per le aperture nei solai, nel suolo, nei pavimenti e nelle piattaforme di lavoro, comprese fosse e pozzi.
Quando si ricorra alla copertura con tavole in legno queste devono essere solidamente fissate ed avere resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio di ponti di servizio.
Se la copertura è realizzata con materiali diversi dal legno deve essere assicurata una portata almeno pari a quella del pavimento/terreno/piattaforma circostante.
deve essere prestata particolare cura ad evitare pericoli di inciampo.
Se attraverso le aperture passano materiali o persone, un lato del parapetto di protezione pùò essere costituito da una barriera mobile non asportabile da aprire soltanto per il tempo necessario alle operazioni.
Il vano scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del piano primo (caduta di materiali dall'alto) e comunque anche ad altezze diverse se la costruzione si eleva notevolmente in altezza.
Non rimuovere mai le protezioni realizzate; è vietato accatastare materiali sugli intavolati utilizzati come copertura di protezione.
**BETONIERA A BICCHIERE**
Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi acciecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranafggi, pulegge, cinghie devono essre protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.
Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.
**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

## Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

# Rifacimento di intonaci esterni a mano con l'uso dell'autocestello

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
lavori di rifacimento intonaci con autocestello

## Attrezzature

betoniera a bicchiere

autocestello
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | molto probabile | grave | X |
| cesoiamento - stritolamento | improbabile | grave | |
| contatti con organi in moto | probabile | grave | |
| dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche | improbabile | lieve | |
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | grave | |
| ribaltamento del veicolo | possibile | gravissima | X |
| rumore | probabile | modesta | X |
| schiacciamento (ribaltamento della betoniera) | improbabile | grave | |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circolari 103/80 e 70/81
D.Lgs. 81/2008
Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

## Procedure

Prima dell'autorizzazione all'accesso in cantiere, accertare che l'autocestello sia stato verificato dall'Azienda USL da non oltre un anno ed utilizzarlo in conformità alle istruzioni fornite dal fabbricante.
Su terreni in pendenza (max 8% ca.), posizionare la parte anteriore rivolta verso la salita ed applicare le calzatoie alle ruote anteriori.
Verificare la messa in forza del sistema idraulico controllandone la pressione attraverso l'apposita strumentazione.
Stabilizzare il mezzo estraendo tutti i piedini stabilizzatori.
Nel caso di terreno soffice (per esempio, prato o giardino) applicare sotto i piedini stabilizzatori le piastre ripartitrici in dotazione e/o tavole.
Accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Verificare la stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso).
Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro, se sottoposto a caduta carichi.
Sul cestello depositare il materiale necessario all'esecuzione dei lavori.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco e occhiali.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**AUTOCESTELLO**
Prima dell'utilizzo verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettrtiche aeree che possano interferire con le manovre, controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti. Non sovraccaricare il cestello.
L'area sottostante la zona operativa deve essere opportunamente delimitata.
**BETONIERA A BICCHIERE**
Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:

- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.

Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

**UTENSILI D'USO COMUNE**

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

## Valutazione rischio rumore

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

# Montaggio infissi esterni in metallo

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
montaggio infissi esterni in metallo

## Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

ponti su cavalletti

ponti su ruote

scale a mano

scale doppie

protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

## Attrezzature

avvitatore elettrico

trapano elettrico

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | probabile | grave | X |
| caduta in piano | improbabile | lieve | |
| cesoiamento - stritolamento | improbabile | modesta | |
| elettrocuzione | probabile | modesta | |
| inalazioni polveri | probabile | modesta | X |
| movimentazione manuale dei carichi | possibile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | modesta | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | grave | |
| rumore | molto probabile | grave | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |
| vibrazione | improbabile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Adempimenti

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

## Procedure

Generalmente l'attività procede dall'alto verso il basso.
Accertarsi delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme (presenza di parapetti regolamentari, di sottoponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del ponte, condizioni generali di stabilità , verifica ancoraggi e delle basi).
L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro.
Sono vietate scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio ma predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
Dall'interno utilizzare ponti su cavalletti e/o scale doppie conformi alle norme. Se si utilizzano dall'interno ponti mobili, bloccare le ruote del trabattello con cunei dalle due parti o con gli stabilizzatori prima dell'uso. Non spostare il trabattello con persone o materiale su di esso, su superfici non solide e non regolari.Devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati.
Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio (fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale

doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi dello stato e del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare. (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi elettrici, prova di funzionamento con avviamento a uomo presente dell'utensile)
E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Gli infissi devono essere imbracati sull'autocarro, quindi sollevati fino al piano di sbarco del materiale, tramite gru a torre, gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi.
Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura da adottare e verificarne l'idoneità.
Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire.
Verificare il sistema d'attacco degli elementi, le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale e frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura.
Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
Gli addetti all'imbracatura dei carichi devono avvicinarsi ai carichi, per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi, esclusivamente quando sono in prossimità del pavimento.
L'area sottostante il sollevamento dei materiali deve essere opportunamente recintata. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.
Se sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.
Predisporre idonea segnaletica  di sicurezza, sia diurna che notturna.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o devono esser impiegati più operai.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**ARGANO**
La macchina deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL.
Verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto.
Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte dell'ARPA.
**AVVITATORE ELETTRICO**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
**TRAPANO ELETTRICO**
Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
Controllare il regolare fissaggio della punta.
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.

**PONTEGGIO METALLICO**
Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.
Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza.
E' vietato l'accumulo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.
Verificare la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo è consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.
**PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**
Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.
**PONTI SU CAVALLETTI**
Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.
**SCALE A MANO**
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E'sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.
**SCALE DOPPIE**
Non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Occorre controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

## Valutazione rischio rumore

Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 82,0 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
caduta materiali dall'alto
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

# Posa in opera di converse, canale di gronda, scossaline in rame o altro metallo

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
montaggio di converse, canali e scossaline

## Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

## Attrezzature

gru a torre rotante

cesoie elettriche

saldatrice elettrica
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | molto probabile | gravissima | X |
| caduta in piano | possibile | modesta | |
| cesoiamento - stritolamento | possibile | modesta | |
| elettrocuzione | possibile | grave | |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | possibile | modesta | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | modesta | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| radiazioni non ionizzanti | probabile | lieve | X |
| rumore | possibile | modesta | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |
| ustioni per calore eccessivo o fiamma libera | possibile | grave | |

## Riferimenti Legislativi

Circ. Min. 31/07/81
Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Adempimenti

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato.

## Procedure

Accertare la resistenza dei tetti e coperture varie in relazione al peso degli operai e dei materiali da utilizzare ed eventualmente disporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta.
Il ponteggio deve essere provvisto al piano di lavoro di regolare ponte di servizio e sottoponte di sicurezza.
Individuare preventivamente i punti di ancoraggio della lattoneria di supporto e del metodo relativo, in relazione alla natura del materiale (rame, acciaio, PVC) e dei carichi da sopportare.
Eseguire i lavori sempre in posizione stabile e protetta contro la caduta dall'alto vietando l'uso di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio.
Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Adoperare elettroutensili a bassissima tensione di sicurezza (a pile o alimentati da trasformatore di sicurezza).
E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili con doppio isolamento certificati tali da istituto di prova riconosciuto.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Usare l'apparecchio di sollevamento in modo regolamentare.
Utilizzare funi in regolare stato di conservazioni (annotazione trimestrale sul libretto dell'apparecchio) e ganci con sistema di chiusura a norma.
Non ingombrare i posti di lavoro sui ponteggi.
È vietato depositare materiali sugli impalcati (consultare il libretto del ponteggio sui carichi ammessi).
Informare i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione della movimentazione manuale dei carichi. Se i pesi da movimentare superano i 30 Kg o sono ingombranti, bisogna attuare misure tecniche e/o procedure di lavoro tali da evitare sforzi pericolosi da parte dei lavoratori.
I lavoratori dovranno utilizzare guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche, casco, occhiali di forma avvolgente durante l'utilizzo degli elettroutensili.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**GRU A TORRE ROTANTE**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
**SALDATRICE ELETTRICA**
E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.
Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).
**CESOIE ELETTRICHE**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso delle cesoie elettriche verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
**PONTEGGIO METALLICO**
Prima dell'inizio del lavoro sul ponteggio verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.
Accertarsi che sotto ogni ponte di servizio sia realizzato un ponte di sicurezza.
Vietare l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.
Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

## Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
caduta materiali dall'alto
Posizione:
Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e
del ponteggio.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento se del caso.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

# Posa in opera di pluviali metallici o PVC

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
montaggio di pluviali

## Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

## Attrezzature

gru a torre rotante
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | molto probabile | gravissima | X |
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | possibile | modesta | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | modesta | |
| rumore | possibile | modesta | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |
| ustioni per calore eccessivo o fiamma libera | possibile | grave | |

## Riferimenti Legislativi

Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008

Norme CEI

## Adempimenti

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

## Procedure

Il ponteggio deve essere provvisto al piano di lavoro di regolare ponte di servizio e sottoponte di sicurezza.
Eseguire i lavori sempre in posizione stabile e protetta contro la caduta dall'alto vietando l'uso di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio.
Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Adoperare elettroutensili a bassissima tensione di sicurezza (a pile o alimentati da trasformatore di sicurezza).
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili con doppio isolamento certificati tali da istituto di prova riconosciuto dallo Stato (DM 20.11.68 art.2).
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Usare l'apparecchio di sollevamento in modo regolamentare.
Utilizzare funi in regolare stato di conservazioni (annotazione trimestrale sul libretto dell'apparecchio) e ganci con sistema di chiusura a norma.
Non ingombrare i posti di lavoro sui ponteggi.
È vietato depositare materiali sugli impalcati, salvo quantità minime e temporanee (consultare il libretto del ponteggio sui carichi ammessi).
Informare i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione della movimentazione manuale dei carichi. Se i pesi da movimentare superano i 30 Kg o sono ingombranti, attuare misure tecniche e/o procedure di lavoro tali da evitare sforzi ai lavoratori.
I lavoratori dovranno utilizzare guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche, casco, occhiali di forma avvolgente durante l'utilizzo degli elettroutensili.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**GRU A TORRE ROTANTE**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
**PONTEGGIO METALLICO**
Prima dell'inizio del lavoro sul ponteggio verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.
Accertarsi che sotto ogni ponte di servizio sia realizzato un ponte di sicurezza.

Vietare l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.
Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

## Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
caduta materiali dall'alto
Posizione:
Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento se del caso.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area
di lavoro interdetta.

## Segnali

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e
del ponteggio.

## Posa in opera di pavimenti di diversa natura (pietra, grès, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico

### Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
pavimenti di varia natura

### Opere provvisionali

protezioni aperture nei solai
protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

### Sostanze

cemento modificato

### Attrezzature

tagliapiastrelle

betoniera a bicchiere

gru a torre rotante

flessibile (smerigliatrice)

trapano elettrico miscelatore
utensili d'uso corrente

### Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta di materiali dall'alto (trasporto del materiale) | probabile | gravissima | X |
| caduta in piano | improbabile | lieve | |
| cesoiamento - stritolamento | improbabile | grave | |
| contatti con organi in moto | possibile | grave | |
| elettrocuzione | possibile | grave | |
| inalazioni polveri | probabile | modesta | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | molto probabile | grave | X |

| | | | |
|---|---|---|---|
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | grave | |
| rumore | molto probabile | grave | X |
| tossico (irrita pelle ed occhi) | possibile | lieve | |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circolari 103/80 e 70/81
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto.

## Procedure

Organizzare le aree operative e la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature necessarie, per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso.
Areare l'ambiente di lavoro.
Prima di utilizzare la betoniera accertarsi della sua rispondenza alle norme in relazione alle protezioni e alla stabilità della macchina.
Verificare la presenza dell' impalcato a protezione del posto di lavoro, se è soggetto al rischio di caduta di materiali dall'alto.
Il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone, deve segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Prima del taglio delle mattonelle con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.
Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,50) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.
Le aperture adibite al passaggio di persone, materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da un barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio.
Consultare la scheda tecnica del collante.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti; mascherine antipolvere nei pressi del luogo d'uso della taglia mattonelle.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**GRU A TORRE ROTANTE**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
**BETONIERA A BICCHIERE**
Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:

- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.

Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

**TAGLIAPIASTRELLE**

Utilizzare la macchina solo dopo che si è verificato l'integrità dei collegamenti elettrici, verificare l'efficienza della lama di protezione del disco, verificare la presenza delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).

Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro.

**TRAPANO ELETTRICO MISCELATORE**

Doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e non collegato all'impianto di terra.

Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione e la presenza di protezioni contro gli schizzi.

Controllare il regolare fissaggio della punta..

Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

**FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)**

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.

Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

**UTENSILI D'USO COMUNE**

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

**PRODOTTO (ADESIVO PER PAVIMENTI)**

Durante l'uso dell'adesivo ventilare l'ambiente di lavoro ed utilizzare guanti protettivi ed occhiali
Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto

## Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Negli pressi del luogo d'uso della taglia mattonelle.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Negli pressi del luogo d'uso della taglia piastrelle.

# Posa in opera di pavimenti in elementi autobloccanti a secco

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
pavimenti in elementi autobloccanti

## Attrezzature

clipper (sega circolare a pendolo)
autocarro con braccio gru
gru a torre rotante
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta di materiali dall'alto (trasporto del materiale) | possibile | gravissima | X |
| caduta in piano | improbabile | lieve | |
| contatti con organi in moto | possibile | grave | |
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| inalazione polveri | probabile | lieve | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | molto probabile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | gravissima | |
| rumore | molto probabile | grave | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Procedure

Organizzare le aree operative e la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso.
Il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone; segnalare ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone; il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Prima del taglio delle mattonelle con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti; maschere antipolvere e occhiali protettivi durante l'utilizzo della taglia mattoni.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**GRU A TORRE ROTANTE**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
**AUTOCARRO CON BRACCIO GRU**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
**CLIPPER (SEGA CIRCOLARE A PENDOLO)**
Utilizzare la macchina solo dopo che si è verificato l'integrità delle parti elettriche visibili, l'efficienza del dispositivo contro il riavviamento del motore in seguito ad un'interruzione e ritorno dell'energia elettrica (bobina di sgancio); verificare l'efficienza delle protezioni laterali, della lama e del carter della cinghia.
Scollegare l'alimentazione elettrica durante le pause.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

## Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto clipper 101,9 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Negli pressi del luogo d'uso della taglia mattonelle.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento, se del caso.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Negli pressi del luogo d'uso della taglia mattonelle.

# Fornitura e posa in opera di zoccolino battiscopa di ceramica con malta cementizia

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
posa in opera di battiscopa

## Opere provvisionali

protezioni aperture verso il vuoto
protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

## Attrezzature

tagliapiastrelle

betoniera a bicchiere

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta di materiali dall'alto (trasporto del materiale) | possibile | gravissima | X |
| caduta in piano | improbabile | lieve | |
| contatti con organi in moto | possibile | grave | |
| elettrocuzione | possibile | modesta | |
| esposizione ad agenti chimici | improbabile | lieve | |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | grave | |
| rumore | probabile | modesta | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Procedure

Organizzare le aree operative e la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature necessarie, per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso.
L'ambiente di lavoro deve essere adeguatamente ventilato.
Accertarsi che la betoniera risponda alle norme in relazione alle protezioni e alla stabilità della macchina.
Verificare la presenza dell' impalcato a protezione del posto di lavoro, se soggetto al rischio di caduta di materiali dall'alto.
Il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone, deve segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Prima del taglio delle mattonelle con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.
Le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,50) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.
Le aperture vengano adibite al passaggio di persone, materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da un barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio.
Consultare preventivamente la scheda tecnica del collante.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti; mascherine antipolvere nei pressi del luogo d'uso della taglia mattonelle.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**GRU A TORRE ROTANTE**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
**BETONIERA A BICCHIERE**

Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.
E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.
Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

**TAGLIAPIASTRELLE**

Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici, l'efficienza della lama di protezione del disco e la presenza delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).
Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro.

**UTENSILI D'USO COMUNE**

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

**PROTEZIONI CONTRO LE CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO**

Devono essere costituite da materiali di buona qualità e mantenute in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.
L'impalcato di protezione sovrastante i posti di lavoro deve avere un'altezza non maggiore di 3 metri da terra.
Non rimuovere mai le protezioni realizzate.

**PROTEZIONI APERTURE VERSO IL VUOTO**

Le protezioni verso il vuoto devono essere costituite da materiali di buona qualità e mantenute in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.
Le tavole non possono avere spessore inferiore a cm 4 e larghezza inferiore a cm 20 e comunque devono essere dimensionate per sopportare i carichi in essere.
I nodi passanti non devono ridurre più del 10% la sezione di resistenza.
Un parapetto normale con tavola fermapiede deve essere predisposto nelle aperture dei muri prospicienti il vuoto (oppure sbarrare in modo da evitare possibili cadute), così come pure per i vani con profondità superiore a cm 50.
Nelle scale i parapetti provvisori di protezione vanno tenuti in opera, rigidamente fissati alle strutture resistenti, fino alla installazione definitiva di ringhiere e/o al completamento della muratura.
Verificare ove necessitano la protezione delle aperture verso il vuoto e che queste siano realizzate a regola d'arte e mantenute efficaci.

## Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento, se necessario.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

# Fornitura e posa in opera di soglie per finestre

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
posa in opera di soglie per finestre

## Opere provvisionali

protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

## Attrezzature

tagliapiastrelle

betoniera a bicchiere

flessibile (smerigliatrice)

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | probabile | grave | |
| caduta di materiali ed attrezzi dall'alto | molto probabile | grave | X |
| contatti con organi in moto | possibile | modesta | |
| dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche | improbabile | lieve | |
| elettrocuzione | improbabile | grave | |
| inalazioni polveri | probabile | lieve | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | modesta | |
| rumore | possibile | modesta | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |
| vibrazione | possibile | lieve | |

## Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Procedure

Organizzare le aree operative e la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature necessarie per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso.
Le operazioni devono essere coordinate per evitare ingombri e intralci alla viabilità e consentire le manovre.
Delimitare le zone di vuoto con ponteggi o opere provvisionali.
Per scaricare il materiale stazionare il mezzo in zona opportuna e ben segnalata.
Accertarsi che la betoniera risponda alle norme in relazione alle protezioni e alla stabilità della macchina e verificare la presenza dell' impalcato a protezione del posto di lavoro, se sottoposta al pericolo di caduta carichi dall'alto.
L'operatore non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone; deve segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,50) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.
Prima del taglio delle lastre di pietra con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**BETONIERA A BICCHIERE**
Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.
Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.
**TAGLIAPIASTRELLE**
Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici, l'efficienza della lama di protezione del disco e la presenza delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).
Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
**PROTEZIONI CONTRO LE CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO**
Le protezioni contro le cadute di materiali dall'alto devono essere costituite da materiali di buona qualità e mantenute in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.
L'impalcato di protezione sovrastante i posti di lavoro deve avere un'altezza non maggiore di 3 metri da terra.
Non rimuovere mai le protezioni realizzate.

**FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

## Valutazione rischio rumore

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Negli pressi del luogo del taglio del marmo.

## Posa in opera di marmi per la formazione di scale con letto di malta di cemento o con collante specifico

### Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
posa in opera marmi scale

### Opere provvisionali

protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

### Attrezzature

tagliapiastrelle

betoniera a bicchiere

flessibile (smerigliatrice)

trapano elettrico miscelatore
utensili d'uso corrente

### Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| allergeni | improbabile | modesta | X |
| caduta attrezzi dall'alto | probabile | grave | X |
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | probabile | gravissima | X |
| caduta in piano | improbabile | lieve | |
| cesoiamento - stritolamento | improbabile | grave | |
| contatti con organi in moto | possibile | grave | |
| dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche | improbabile | lieve | |
| elettrocuzione | possibile | grave | |
| elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree) | possibile | modesta | |
| inalazioni fibre | probabile | modesta | X |
| inalazioni polveri | probabile | modesta | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | molto probabile | modesta | X |

| | | | |
|---|---|---|---|
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | grave | |
| rumore | probabile | modesta | X |
| schiacciamento | improbabile | grave | X |
| schizzi | possibile | modesta | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |
| vibrazione | possibile | lieve | |

## Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
Norme CEI

## Procedure

Organizzare le aree operative e la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature necessarie per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso.
Le operazioni devono essere coordinate per evitare ingombri sul luogo di lavoro.
Le zone di lavoro devono essere protette verso il vuoto con parapetti regolamentari.
Accertarsi che la betoniera risponda alle norme in relazione alle protezioni e alla stabilità della macchina e verificare la presenza dell'impalcato a protezione del posto di lavoro, se sottoposta al pericolo di caduta carichi dall'alto.
Il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone; deve segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Areare l'ambiente di lavoro in modo adeguato.
Prima del taglio dei marmi con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.
I ponti mobili dovranno avere le ruote bloccate durante la lavorazione in altezza.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**GRU A TORRE ROTANTE**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
**BETONIERA A BICCHIERE**
Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.
E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.
Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non

devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

**TAGLIAPIASTRELLE**

Utilizzare la macchina solo dopo che si è verificato l'integrità dei collegamenti elettrici, verificare l'efficienza della lama di protezione del disco, verificare la presenza delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).

Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro.

**TRAPANO ELETTRICO MISCELATORE**

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.

Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione e la presenza di protezioni contro gli schizzi.

Controllare il regolare fissaggio della punta..

Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

**FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)**

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.

Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

**UTENSILI D'USO COMUNE**

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

**PROTEZIONI APERTURE VERSO IL VUOTO**

Le protezioni verso il vuoto devono essere costituite da materiali di buona qualità e mantenute in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.

Le tavole non possono avere spessore inferiore a cm 4 e larghezza inferiore a cm 20 e comunque devono essere dimensionate per sopportare i carichi in essere.

I nodi passanti non devono ridurre più del 10% la sezione di resistenza.

Un parapetto normale con tavola fermapiede deve essere predisposto nelle aperture dei muri prospicienti il vuoto (oppure sbarrare in modo da evitare possibili cadute), così come pure per i vani con profondità superiore a cm 50.

Nelle scale i parapetti provvisori di protezione vanno tenuti in opera, rigidamente fissati alle strutture resistenti, fino alla installazione definitiva di ringhiere e/o al completamento della muratura.

Verificare ove necessitano la protezione delle aperture verso il vuoto e che queste siano realizzate a regola d'arte e mantenute efficaci.

PROTEZIONI DEL VANO SCALE

Deve essere coperto con impalcatura posta all'altezza del pavimento del piano primo (caduta di materiali dall'alto) e anche ad altezze diverse se la costruzione si eleva notevolmente in altezza.

Non rimuovere mai le protezioni realizzate; è vietato accatastare materiali sugli intavolati utilizzati come copertura di protezione.

**PROTEZIONI CONTRO LE CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO**

Le protezioni contro le cadute di materiali dall'alto devono essere costituite da materiali di buona qualità e mantenute in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.

L'impalcato di protezione sovrastante i posti di lavoro deve avere un'altezza non maggiore di 3 metri da terra.

Non rimuovere mai le protezioni realizzate.

## Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento, se del caso.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Negli pressi del luogo del taglio del marmo.

# Posa in opera di rivestimenti di diversa natura (pietra, grès, clinker, ceramici in genere) con malta di cemento o con collante specifico

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
realizzazione di rivestimenti

## Opere provvisionali

ponti su cavalletti

scale a mano

## Sostanze

cemento modificato

## Attrezzature

tagliapiastrelle

betoniera a bicchiere

gru a torre rotante

flessibile (smerigliatrice)

trapano elettrico miscelatore
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | possibile | grave | |
| caduta di materiali ed attrezzi dall'alto | possibile | gravissima | X |
| caduta in piano | improbabile | lieve | |
| cesoiamento - stritolamento (betoniera) | improbabile | grave | |
| contatti con organi in moto (betoniera) | possibile | grave | |
| elettrocuzione | possibile | grave | |

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| inalazioni polveri (betoniera) | probabile | modesta | X |
| movimentazione manuale dei carichi | probabile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti (betoniera) | molto probabile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | grave | |
| rumore | molto probabile | modesta | X |

| tossico -irrita pelle ed occhi- (adesivo) | possibile | lieve | |
|---|---|---|---|
| urti, colpi, impatti | improbabile | lieve | X |

## Riferimenti Legislativi

Circolari 103/80 e 70/81
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

## Adempimenti

**PRODOTTO**
Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto

## Procedure

Organizzare le aree operative e la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature necessarie per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso.
Areare l'ambiente di lavoro in modo adeguato.
Accertarsi che la betoniera risponda alle norme in relazione alle protezioni e alla stabilità della macchina e verificare la presenza dell'impalcato a protezione del posto di lavoro, se soggetto al rischio di caduta di materiali dall'alto.
Il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone; deve a segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Prima del taglio delle mattonelle con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.
Le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,50) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.
Le aperture vengano adibite al passaggio di persone, materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da un barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio.
Consultare preventivamente la scheda tecnica del collante.
Per lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Per lavori fino a 2 metri di altezza da terra possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.
L'uso delle scale a mano come luoghi di lavoro è consentito per brevi periodo di tempo e in presenza di rischio modesto.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature più operai.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**GRU A TORRE ROTANTE**
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.

Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

**BETONIERA A BICCHIERE**

Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.

Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

**TAGLIAPIASTRELLE**

Utilizzare la macchina solo dopo che si è verificato l'integrità dei collegamenti elettrici, verificare l'efficienza della lama di protezione del disco, verificare la presenza delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).

Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro.

**TRAPANO ELETTRICO MISCELATORE**

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.

Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione e la presenza di protezioni contro gli schizzi.

Controllare il regolare fissaggio della punta..

Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

**FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)**

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.

Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

**UTENSILI D'USO COMUNE**

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

**PONTI SU CAVALLETTI**

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

Essi non devono superare l'altezza di m.2,00, altrimenti vanno dotati di parapetto perimetrale.

E' assolutamente vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

**SCALE A MANO**

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.

E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

## Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Sulla torre gru.
Nelle aree di azione delle gru.
In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Ponteggi - nei pressi della gru.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato passare sotto il raggio della gru
Posizione:
Nell'area di azione della gru.

# Montaggio di infissi interni in legno

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
montaggio infissi interni in legno

## Opere provvisionali

ponti su cavalletti

ponti su ruote

scale a mano

scale doppie

protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

## Attrezzature

avvitatore elettrico

trapano elettrico

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | possibile | gravissima | |
| caduta di materiali dall'alto | probabile | grave | X |
| caduta in piano | improbabile | lieve | |
| cesoiamento - stritolamento | improbabile | modesta | |
| elettrocuzione | probabile | modesta | |
| inalazioni polveri | probabile | modesta | X |
| movimentazione manuale dei carichi | possibile | modesta | |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile | modesta | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | grave | |
| rumore | molto probabile | grave | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |
| vibrazione | improbabile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

## Procedure

Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio.
I ponti su cavalletti regolamentari possono essere utilizzanti all'interno dell'edificio o all'esterno a terra e per altezze inferiori a 2,0 metri.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Per lavori ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari.
Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori.
Utilizzare solo prolunghe a norma e collegate correttamente al quadro di cantiere con idoneo interruttore magnetotermico di protezione.

Gli infissi devono essere imbracati sull'autocarro, quindi sollevati fino al piano di sbarco del materiale, tramite gru a torre, gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi.
Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità.
Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire.
Verificare il sistema d'attacco degli elementi, le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale e frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura.
Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
I lavoratori dovranno evitare di sostare sotto il raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento e devono avvicinarsi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra.
Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegati più operai.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi (durante l'uso degli utensili elettrici).
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**AVVITATORE ELETTRICO**
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
**TRAPANO ELETTRICO**
Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
Controllare il regolare fissaggio della punta..
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
**PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**
Devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.
**PONTI SU CAVALLETTI**
Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.
**SCALE A MANO**

Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato  adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso  devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.
**SCALE DOPPIE**
Non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i  montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Occorre controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

## Valutazione rischio rumore

Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 82,0 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

# Rimozione di vernici a mano

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
rimozione di vecchie vernici a mano

## Opere provvisionali

ponti su cavalletti

ponti su ruote

## Sostanze

sverniciante a base di silicato di sodio
sverniciante a base di cloruro di metilene

## Attrezzature

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | probabile | gravissima | |
| caduta in piano | possibile | modesta | |
| corrosivo | possibile | modesta | |
| inalazioni polveri, fibre, gas, vapori | probabile | modesta | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | modesta | |
| tossico (irrita pelle ed occhi) | possibile | lieve | |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
D.Lgs. 81/2008
Circolare Ministero del Lavoro 24/82

## Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto

## Procedure

Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari.
Per lavori svolti ad altezza inferiore a metri 2,0 possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.

È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
Usare scale a mano o doppie regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio (fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).
Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di parapetto e tavole fermapiede oppure sbarrate per impedire la caduta di persone.
Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.
Si devono l'utilizzare attrezzi in buone condizioni, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Consultare la scheda tossicologica dello sverniciatore chimico della ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
**PONTI SU CAVALLETTI**
Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale.
E'vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

**PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**
Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.
Durante l'uso del prodotto portare i guanti e ventilare l'ambiente di lavoro.
Tenere in luogo asciutto ben chiuso.

## Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area dei lavori

# Tinteggiatura di pareti e soffitti a rullo o a pennello

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
tinteggiatura di pareti e soffitto a rullo/pennell

## Opere provvisionali

ponti su cavalletti

ponti su ruote

## Sostanze

acqua ragia

## Attrezzature

utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| caduta dall'alto | probabile | grave | |
| esplosione | improbabile | gravissima | X |
| inalazioni vapori | probabile | grave | X |
| incendio | possibile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | possibile | lieve | |
| tossico (irrita pelle ed occhi, i vapori creano stato cinfusionale) | possibile | modesta | |
| urti, colpi, impatti | possibile | lieve | |

## Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
D.Lgs. 81/2008

## Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto

## Procedure

Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari.
Per lavori svolti ad altezza inferiore a metri 2,0 possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.
È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
Usare scale a mano o doppie regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio (fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).
Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di parapetto e tavole fermapiede oppure sbarrate per impedire la caduta di persone.
Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.
Consultare la relativa scheda tossicologica della pittura e dei relativi solventi della ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.
Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere. Ventilare abbondantemente l'ambiente di lavoro.
Accertarsi dell'assenza di sorgenti d'innesco d'incendio.
Non stoccare quantità superiori all'uso necessarie per la giornata.
Non eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.
Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).
Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscelazioni di vernici e solventi devono essere predisposti idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.
In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati medianti sostanze assorbenti e neutralizzanti.
E' vietato il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).

I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto.
I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi.
Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegati più operai.
I lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto).
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
**PONTI SU CAVALLETTI**
Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

**PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)**
Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.
PRODOTTO
Durante l'uso del solvente garantire una buona ventilazione e vietare l'uso di fiamme libere o fumare. Utilizzare guanti ed occhiali.
Tenere in contenitori sigillati all'asciutto e lontano da fonti di calore

## Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
indumenti protettivi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato fumare
Posizione:
Nei luoghi ove è esposto è espressamente vietato fumare per motivi igienici o per prevenire gli incendi.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area dei lavori

# Verniciatura opere in ferro a pennello o a spruzzo, previa preparazione del fondo

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
verniciatura di opere in ferro

## Sostanze

pittura a base di resina alchidica
polvere di zinco metallico in solvente
resina epossidica + solvente

## Attrezzature

compressore d'aria
pistola per verniciatura a spruzzo
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|
| contatto con sostanze tossiche | improbabile | modesta | |
| elettrocuzione | possibile | grave | |
| esplosione | improbabile | gravissima | X |
| inalazioni vapori | molto probabile | grave | X |
| inalzione fumi | possibile | modesta | X |
| incendio | possibile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | modesta | |
| rumore | possibile | modesta | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto

## Procedure

Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari.
Per lavori svolti ad altezza inferiore a metri 2,0 possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.
È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
Usare scale a mano o doppie regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio (fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le

scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).
Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di parapetto e tavole fermapiede oppure sbarrate per impedire la caduta di persone.
Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.
Consultare la relativa scheda tossicologica della pittura e dei relativi solventi della ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.
Accertarsi dello stato di funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza da adoperare (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi elettrici, prova di funzionamento con avviamento a uomo presente dell'utensile).
Derivare l'alimentazione elettrica da quadro elettrico di cantiere a norma (tipo ASC) regolarmente collegato all'impianto di terra.
Gli utensili elettrici portatili a doppio isolamento non devono essere collegate all'impianto di terra.
Le attrezzature da utilizzare devono essere leggere e poco ingombranti.
Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere. Ventilare abbondantemente l'ambiente di lavoro.
Accertarsi preventivamente che nella zona di lavoro non ci siano potenziali sorgenti d'innesco d'incendio.
Non stoccare quantità superiori all'uso strettamente necessarie per la giornata.
Non eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.
Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).
Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscelazioni di vernici e solventi devono essere predisposti idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.
In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati medianti sostanze assorbenti e neutralizzanti.
E' vietato in ogni caso il contatto con le mani e degli occhi (delle mucose).
I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto.
I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi.
Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.
Verificare l'integrità dei tubi e la loro corretta connessione, controllare la regolarità delle protezioni fisse del compressore.
Utilizzare compressori silenziati.
Durante l'uso del compressore tenere sotto controllo i manometri.
Fare estrema attenzione ai lavori di tinteggiatura eseguiti a spruzzo poiché il 50% della pittura viene in parte disperso nell'ambiente ed in parte rimbalzato verso l'operatore.
I lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto).
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**COMPRESSORE D'ARIA**
Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.
**PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO**
Verificare sempre la pulizia dell'ugello e delle tubazioni e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola.
In caso di lavori in ambienti confinati, predisporre un sistema di aspirazione vapori e/o di ventilazione.
Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
**PRODOTTO**
Durante l'uso ventilare l'ambiente di lavoro, non fumare, non usare fiamme libere ed utilizzare guanti protettivi ed occhiali. In caso di applicazione a spruzzo utilizzare respiratore.
Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto.

## Valutazione rischio rumore

Addetto sabbiatrice 104,4 dB(A)
Pistola per verniciatura 83,2 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
indumenti protettivi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento (per verniciatura a spruzzo).

## Segnali

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato fumare
Posizione:
Nei luoghi ove è esposto è espressamente vietato fumare per motivi igienici o per prevenire gli incendi.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area dei lavori

# Verniciatura all'esterno opere in ferro previa preparazione del fondo

## Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
verniciatura opere in ferro

## Sostanze

vernice oleo-resinose in solventi

## Attrezzature

mola

compressore d'aria

flessibile (smerigliatrice)

pistola per verniciatura a spruzzo
utensili d'uso corrente

## Rischi

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Trasmissibile |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| caduta di materiali dall'alto | possibile | grave | X |
| contatto con sostanze tossiche | improbabile | modesta | |
| inalazioni vapori | molto probabile | grave | X |
| inalzione fumi | possibile | modesta | X |
| incendio | possibile | grave | X |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | probabile | modesta | |
| rumore | probabile | modesta | X |
| urti, colpi, impatti | possibile | modesta | |

## Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

## Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto.

## Procedure

Per lavori ad altezza superiore a metri 2,0 allestire ponteggi o altre idonee opere provvisionali.
Procedere all'accertamento della regolarità dell'opera provvisionale adoperata e della presenza delle prescritte protezioni verso il vuoto.
Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza allo stesso modo.
È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti del ponteggio ma predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
È vietato sovraccaricare gli impalcati e ingombrare i ponti di servizio.
Consultare le relative schede tossicologiche della pittura e il solvente da acquisire dalla ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.
Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere. Ventilare abbondantemente l'ambiente di lavoro.
Accertarsi preventivamente che nella zona di lavoro non ci siano potenziali sorgenti d'innesco d'incendio.
Non stoccare quantità superiori all'uso strettamente necessarie per la giornata.
Non eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.
Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).
Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscelazioni di vernici e solventi predisporre idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.
In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati medianti sostanze assorbenti e neutralizzanti.
Evitare in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).
I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto.
I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi.
Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.
Prima della verniciatura a spruzzo verificare l'integrità dei tubi e la loro corretta connessione, controllare la regolarità delle protezioni fisse del compressore.
Utilizzare compressori silenziati.
Durante l'uso del compressore tenere sotto controllo i manometri.
Fare estrema attenzione ai lavori di tinteggiatura eseguiti a spruzzo poiché il 50% della pittura viene in parte disperso nell'ambiente ed in parte rimbalzato verso l'operatore.

I lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto).
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

**COMPRESSORE D'ARIA**
Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.
**PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO**
Verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola.
In caso di lavori in ambienti confinati, predisporre un sistema di aspirazione vapori e/o di ventilazione.
Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.
**UTENSILI D'USO COMUNE**
Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
**PRODOTTO**
Ventilare l'ambiente di lavoro, non fumare, non usare fiamme libere ed utilizzare guanti protettivi ed occhiali
Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto.

## Valutazione rischio rumore

Addetto sabbiatrice 104,4 dB(A)
Pistola per verniciatura 83,2 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)
Generico 83,3 dB(A)

## Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
indumenti protettivi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato fumare
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento e di deposito
e manipolazione solventi

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area dei lavori